



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DISEÑO Y ARTES**



ÍNDICE GENERAL.

CAPÍTULO I Aspectos metodológicos.	1
1.1. Justificación.	1
1.2. Objeto de estudio.	1
1.2.1 Objetivo general de la investigación.	1
1.2.2 Objetivos específicos de la investigación	2
1.3. Problema de estudio	2
1.4 Hipótesis de la investigación	3
1.5. Metodología de la investigación	3
1.5.1. Marco legal	3
1.5.2. Aspecto técnico.	3
1.5.3. Aspecto ambiental y social	4
1.5.4 Aspecto económico.	4
1.5.5 Gestión del programa	4
1.5.6 Fuentes de información	5
CAPÍTULO II Estado del arte: programas de vivienda de interés social (VIS)	6
2.1. Conceptualización proyectos VIS.	6
2.2. Legislación en proyectos VIS.	8
2.3. Evolución histórica de proyectos VIS en el Ecuador.	10
2.4. Parámetros técnicos generales en proyectos VIS.	15
2.4.1. Parámetros sobre la calidad de las viviendas.	16
2.4.2. Parámetros poblacionales.	17
2.4.3. Parámetros para la selección del terreno.	19
2.4.4. Parámetros para el diseño urbanístico.	21
2.4.5. Parámetros para el diseño arquitectónico.	23
2.5. Enfoque socioeconómico en proyectos VIS.	25
2.6. Enfoque ambiental en proyectos VIS.	27
2.6.1. Impactos ambientales en el manejo de los recursos tierra.	28
2.6.2. Impactos ambientales durante la construcción.	28
2.6.3. Impactos ambientales en la operación y mantenimiento.	29
2.7. La resiliencia y la sostenibilidad en proyectos VIS.	31

CAPÍTULO III Descripción del Programa MCPT.....	33
3.1. Ciclo de un proyecto de inversión social	33
3.2. Antecedentes del Programa MCPT.	34
3.3. Conceptualización del Programa MCPT.....	36
3.4. Formulación del programa MCPT.....	36
3.4.1. Análisis de involucrados.	38
3.4.2. Análisis de problemas.....	40
3.4.3. Análisis de objetivos.	43
3.4.4. Análisis de alternativas.	45
3.4.5. Matriz de marco lógico.....	47
3.5. Marco legal programa MCPT.....	51
3.6. Políticas del programa MCPT.	53
3.6.1. Políticas de uso del suelo.	54
3.6.2. Políticas de hábitat y vivienda.....	58
3.6.3. Políticas de financiamiento.	59
3.7. Relaciones interinstitucionales para la ejecución del programa MCPT.	65
3.8. Estudio estadístico de la población beneficiaria.	66
3.8.1. Pobreza por necesidades básicas insatisfechas	70
3.8.2. Pobreza por ingresos.....	74
CAPÍTULO IV Aspecto técnico del Programa MCPT.	79
4.1. Tipos de proyectos.	79
4.2. Componentes de los proyectos.	80
4.3. Tipología de viviendas.	82
4.3.1. Tipologías vivienda gratuita.	84
4.3.2. Tipologías vivienda copago.....	88
4.4. Especificaciones técnicas generales de las viviendas.	93
4.5. Análisis ambiental del Programa MCPT.	93
4.5.1. Impactos negativos.....	97
4.5.2. Impactos positivos.	98
4.6. Análisis social del Programa MCPT.....	99

CAPÍTULO V Factibilidad y viabilidad del programa MCPT.....	103
5.1. Estudio de oferta y demanda del Programa MCPT.	103
5.1.1. Oferta de vivienda para el Programa MCPT.	104
5.1.2. Demanda de beneficiarios para el Programa MCPT.....	104
5.2. Déficit de vivienda para el programa MCPT.	107
5.2.1. Déficit cuantitativo.....	108
5.2.2. Déficit cualitativo.	109
5.3. Evaluación socioeconómica del Programa MCPT.....	113
5.3.1. Beneficios económicos y sociales.	114
5.3.2. Costos del Programa MCPT.	116
5.3.3. Indicadores económicos VAN Y TIR.	129
CAPÍTULO VI Gestión del Programa MCPT.....	133
6.1. Actividades preliminares.....	133
6.2. Procesos del Programa MCPT.	134
6.2.1. Procesos para entrega de vivienda y desarrollo comunitario.	135
6.2.2. Procesos de desarrollo urbano y construcción de vivienda.....	139
6.2.3. Procesos de desarrollo urbano y construcción de vivienda en terreno propio.	145
6.3. Gestión técnica – financiera inicial.	146
6.4. Proyectos en ejecución Programa MCPT.....	149
6.5. Estrategia general para la ejecución del Programa MCPT.....	150
CAPÍTULO VII Conclusiones y recomendaciones.....	155
7.1. Aspecto legal	155
7.2. Aspecto técnico	156
7.3. Aspecto ambiental	158
7.4. Aspecto social.....	159
7.5. Aspecto económico	160
7.5.1 Pobreza.....	160
7.5.2 Déficit habitacional.....	161
7.5.3. Oferta y demanda	162
7.5.4 Costos y evaluación económica	162
BIBLIOGRAFÍA.....	165

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Estadística poblacional de Ecuador	12
Tabla 2 VIS por períodos presidenciales	14
Tabla 3 Tipología de vivienda en el Ecuador	19
Tabla 4 Densidad neta habitacional.....	22
Tabla 5 Índices de ocupación	22
Tabla 6 Equipamiento comunitario.....	23
Tabla 7 Impactos negativos potenciales	30
Tabla 8 Impactos ambientales urbanos	31
Tabla 9 Matriz de involucrados	38
Tabla 10 Matriz de alternativas MCPT	46
Tabla 11 Esquema matriz de marco lógico	48
Tabla 12 Matriz de marco lógico MCPT	49
Tabla 13 Tipos de incentivos SIIDUVI.....	53
Tabla 14 Gestión SIIDUVI	53
Tabla 15 Habitabilidad Programa MCPT.....	58
Tabla 16 Distribución bonos MCPT.....	65
Tabla 17 Proyección de la población del Ecuador	69
Tabla 18 Pobreza por necesidades básicas insatisfechas, año 2010.	72
Tabla 19 Indicadores de pobreza por NBI	73
Tabla 20 Tamaño de la familia en Ecuador	74
Tabla 21 Pobreza por ingresos en Ecuador.....	76
Tabla 22 Priorización potenciales beneficiarios.	78
Tabla 23 Cantidad de predios MCPT	81
Tabla 24 Componentes de proyectos VIS	83
Tabla 25 Matriz de Leopold modificada (magnitud)	95
Tabla 26 Matriz de Leopold modificada (magnitud x importancia).....	96
Tabla 27 Tipología de conflictos sociales.....	101
Tabla 28 Oferta de vivienda MCPT	104
Tabla 29 Tenencia de vivienda.....	105
Tabla 30 Registro social MCPT.....	106

Tabla 31 Déficit cuantitativo histórico (Ecuador).....	109
Tabla 32 Déficit cualitativo histórico (Ecuador).....	110
Tabla 33 Déficit habitacional del Ecuador.....	112
Tabla 34 Costos generales MCPT.....	117
Tabla 35 Costos de terrenos MCPT.....	118
Tabla 36 Costos de construcción MCPT.....	119
Tabla 37 Costos de estudios MCPT.....	120
Tabla 38 Importes medios en proyectos de urbanización.....	121
Tabla 39 Costo total Programa MCPT.....	122
Tabla 40 Costos vivienda gratuita y copago.....	123
Tabla 41 Amortización deuda programa MCPT.....	126
Tabla 42 Costos anuales servicios básico.....	128
Tabla 43 Inversiones anuales programadas MCPT.....	129
Tabla 44 Distribución cantidad de viviendas anuales MCPT.....	129
Tabla 45 Resultados evaluación económica.....	131
Tabla 46 Análisis socioeconómico Programa MCTP.....	132
Tabla 47 Hoja de ruta 1 MCPT.....	133
Tabla 48 Hoja de ruta 2 MCPT.....	133
Tabla 49 Métodos de contratación.....	142
Tabla 50 Coeficientes propuestos reforma a la LOSNCP.....	144
Tabla 51 Crédito facilidad financiera a corto plazo.....	146
Tabla 52 Programación construcción línea de crédito BDE.....	147
Tabla 53 Cronograma construcción línea de crédito BDE.....	148

ÍNDICE DE DIAGRAMAS.

Diagrama 1 Constituciones.....	8
Diagrama 2 Sistema de incentivos para la vivienda.....	13
Diagrama 3 Características técnicas de proyectos VIS.....	16
Diagrama 4 Conceptos sobre el derecho a una vivienda digna.....	17
Diagrama 5 Parámetros poblacionales.....	18
Diagrama 6 Aspectos climáticos.....	24
Diagrama 7 Pisos térmicos.....	25

Diagrama 8 Efectos sociales individuales	26
Diagrama 9 Efectos sociales colectivos	27
Diagrama 10 Impactos ambientales en el manejo de los recursos de tierra	28
Diagrama 11 Características constructivas de viviendas sustentables	32
Diagrama 12 El ciclo de los proyectos VIS.....	33
Diagrama 13 Plan toda una vida	35
Diagrama 14 Universo misión “Casa para Todos”	37
Diagrama 15 Metodología del marco lógico	37
Diagrama 16 Árbol de problemas MCPT.....	42
Diagrama 17 Árbol de objetivos MCPT.....	44
Diagrama 18 Política de vivienda MCPT	59
Diagrama 19 Política financiera MCPT.....	61
Diagrama 20 Financiamiento fideicomiso (2014)	62
Diagrama 21 Instrumentos de financiamiento BDE	64
Diagrama 22 Relaciones interinstitucionales MCPT.....	67
Diagrama 23 Dimensiones NBI	71
Diagrama 24 Tipos de proyectos VIS (copago).....	80
Diagrama 25 Vivienda terminada progresiva.....	89
Diagrama 26 Vivienda progresiva con estructura	90
Diagrama 27 Conceptos básicos de la gestión ambiental MCPT.....	97
Diagrama 28 Comparación inversiones MCPT.....	125
Diagrama 29 Macro procesos MCPT.....	134
Diagrama 30 Esquema procesos terreno urbanizado	136
Diagrama 31 Esquema procesos terreno propio	137
Diagrama 32 Esquema proceso banco de suelo	140
Diagrama 33 Esquema proceso formulación de proyectos	141
Diagrama 34 Proceso finalización de la obra.	145

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1 Estadística poblacional de Ecuador	12
Gráfico 2 Crecimiento poblacional vs viviendas construidas.....	15
Gráfico 3 Líneas de pobreza y pobreza extrema.....	75

Gráfico 4 Porcentaje de pobreza	76
Gráfico 5 Demanda de beneficiarios	107
Gráfico 6 Déficit habitacional cuantitativo histórico (Ecuador).....	109
Gráfico 7 Déficit habitacional cualitativo histórico (Ecuador).....	111
Gráfico 8 Inversión estimada MCPT (Tesis).	124
Gráfico 9 Inversión estimada MCPT (STTUV).....	124
Gráfico 10 Inversión estimada MCPT (Ministerio de Finanzas).....	125

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1 Distribución de la pobreza en Ecuador	77
Ilustración 2 Vivienda unifamiliar	84
Ilustración 3 Bloque de vivienda 4D	85
Ilustración 4 Bloque de vivienda 12D	86
Ilustración 5 Urbanización tipo I.....	87
Ilustración 6 Urbanización tipo II.....	87
Ilustración 7 Tipología I vivienda progresiva.....	90
Ilustración 8 Tipología II vivienda progresiva.....	92
Ilustración 9 Proyectos en ejecución EEEP - BDE	149

CAPÍTULO I

Aspectos metodológicos.

1.1. Justificación.

Un proyecto de vivienda de interés social (VIS) está dirigido a un estrato social de escasos recursos, por tal motivo es un proyecto de desarrollo con un componente social muy alto y cuya inversión proviene de recursos públicos, además es importante indicar que el proyecto concebido se lo enmarca en aspectos legales, técnicos, ambientales, sociales y económicos.

El programa Misión “Casa para Todos” (MCPT), es una propuesta de campaña política que pretende resolver el déficit habitacional cuantitativo en todo el territorio ecuatoriano y que se lo destinará al sector más pobre del país. Existen muchas razones para abordar y desarrollar la evaluación de este programa de vivienda; entre los motivos más apropiados y que justifican la elaboración de este trabajo investigativo tenemos:

- Es un proyecto de vivienda a gran escala que tiene un componente social bien fuerte; el gobierno ecuatoriano plantea realizar la construcción de 325.000 viviendas para el sector más pobre y destinar una gran cantidad de recursos públicos para mejorar la calidad de vida de las personas.
- El Programa MCPT tiene un componente económico - financiero generoso, la construcción de 325.000 viviendas en el lapso de cuatro años requiere invertir una fuerte cantidad de dinero y muchos recursos adicionales, por esta razón es imprescindible realizar una evaluación económica del programa.
- El desarrollo y la ejecución de este programa requiere de ciertas acciones y estrategias que deben estar bien planificadas y elaboradas desde un principio. Debe contar con un marco legal adecuado, estudios integrales, una ejecución rápida sin olvidar el concepto de sustentabilidad, con un acompañamiento social que resuelva conflictos y una buena gestión de recursos financieros, por tales motivos, en esta evaluación se verificará las mejores alternativas en todos estos aspectos.

La evaluación propuesta servirá para determinar la pertinencia, factibilidad y viabilidad para la ejecución del programa MCPT dentro del marco legal, técnico, económico y social. Este análisis permitirá determinar cuan apremiante es la ejecución del proyecto y además servirá como referencia para futuros programas.

1.2. Objeto de estudio.

1.2.1. Objetivo general de la investigación.

Realizar una evaluación socioeconómica a nivel de pre-inversión del programa de vivienda de interés social Misión “Casa para Todos” (MCPT) y realizar un análisis de las estrategias de ejecución del programa, con el fin de determinar su factibilidad y viabilidad.

1.2.2. Objetivos específicos de la investigación.

Los objetivos específicos de la presente investigación son:

- Exponer los conceptos más relevantes, la terminología más usada y las consideraciones principales que tiene un proyecto de vivienda de interés social, para relacionarlas con el programa MCPT.
- Realizar un análisis comparativo y una evaluación de la normativa legal vigente en el Ecuador sobre el uso del suelo, normas, leyes, ordenanzas y políticas públicas que se utilizarán para la ejecución del programa MCPT.
- Elaborar un análisis técnico del programa MCPT para determinar si cumple con ciertos parámetros como: la movilidad humana, vialidad, espacio público, seguridad, recreación, infraestructura urbana, transporte, etc.
- Efectuar un análisis cualitativo y cuantitativo del impacto ambiental que se produzca al implementar el programa MCPT.
- Analizar la tipología de conflictos sociales que puedan aparecer en todo el ciclo del programa MCPT, con la finalidad de precautelar la ejecución del mismo.
- Realizar un estudio sobre la pobreza en Ecuador en base a los datos estadísticos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos para saber si el programa MCPT está siendo dirigido a la población más vulnerable.
- Determinar mediante métodos estadísticos la oferta y la demanda de vivienda a nivel nacional, donde se incluya un análisis de las necesidades básicas insatisfechas de la población y la pobreza de las familias por sus ingresos.
- Analizar la sostenibilidad técnica, económica y social, con el fin de establecer si el programa MCPT es sustentable en el tiempo.
- Realizar una evaluación socioeconómica a nivel de pre-inversión del programa MCPT, con el propósito de comprobar la factibilidad del proyecto y su viabilidad.
- Establecer posibles tácticas de gestión para ejecutar el programa, con el propósito de cumplir las metas trazadas, donde se establecerán las estrategias más óptimas y las acciones que se deberán implementar.

1.3. Problema de estudio.

El Ecuador históricamente ha tenido el problema de déficit habitacional, muchos gobiernos han tratado de resolver y combatir este inconveniente, sin embargo han existido muchas complicaciones al momento de actuar y aplicar políticas públicas convenientes.

El presente trabajo pretende evaluar de manera objetiva la propuesta del gobierno que se enfoca en luchar contra el déficit habitacional cuantitativo del país. Este análisis busca establecer si es o no pertinente ejecutar el programa MCPT para resolver el problema expuesto.

El programa MCPT también se enfoca en tratar de mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable del Ecuador, por lo tanto, cabe preguntar: ¿La ejecución del programa MCPT además de resolver el problema de déficit habitacional cuantitativo, permitirá sacar de la pobreza a la población más vulnerable del país? Éstos y otros problemas serán analizados en el transcurso de toda la investigación.

1.4. Hipótesis de la investigación.

La hipótesis del presente trabajo de investigación es:

La ejecución del Programa de Vivienda de Interés Social Misión “Casa para Todos” es viable desde el punto de vista socioeconómico, resolverá el problema del déficit habitacional del país y a su vez sacará de la pobreza a las familias más vulnerables del Ecuador.

1.5. Metodología de la investigación.

En la investigación sobre la evaluación del programa MCPT se abordarán los siguientes aspectos: marco legal, aspecto técnico, aspectos ambiental y social, aspecto económico y gestión del programa. Cada aspecto tendrá diferentes metodologías de investigación, las cuales se las enuncia a continuación.

1.5.1. Marco legal.

En este aspecto se utilizarán una metodología analítica y una metodología comparativa.

Se realizarán un análisis y revisión de la normativa legal correspondiente al Plan del Programa Misión “Casa para Todos”, primeramente en base a la pirámide de Kelsen donde las leyes, normas, resoluciones, ordenanzas y reglamentos cumplen una jerarquía adecuada y que esta base legal se conjugue con la parte técnica desde la planificación hasta la ejecución del proyecto. También se utilizará un método comparativo de políticas históricas o políticas adoptadas en proyectos análogos, para de esta forma encontrar un marco legal conveniente para la ejecución del proyecto.

1.5.2. Aspecto técnico.

Para la investigación de la parte técnica del programa MCPT se utilizarán una metodología analítica, metodología descriptiva y una metodología comparativa.

Todos los proyectos tienen un ciclo de vida, el cual es dividido en varias etapas: el anteproyecto, la formulación, la planificación, la ejecución y la operación y mantenimiento. Como metodología analítica, se utilizará la teoría del marco lógico para alimentar a la investigación de elementos esenciales que se usarán para la evaluación del programa MCPT y aplicará una metodología descriptiva para brindar la información técnica necesaria.

También se recurre a la metodología comparativa, para saber si la ejecución del programa MCPT, cumple con parámetros técnicos adecuados.

1.5.3. Aspecto ambiental y social.

Para la investigación de estos dos aspectos se recurrirá a las metodologías cualitativas, cuantitativas y analíticas.

El impacto ambiental se lo analizará mediante un análisis cualitativo y cuantitativo a través de la implementación de la matriz de Leopold, con el propósito de emitir las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

También se ve necesario efectuar una verificación de las implicaciones sociales que conlleva la ejecución del Programa Misión “Casa para Todos”, donde se propondrá posibles escenarios o alternativas de solución a los eventuales problemas sociales, utilizando una metodología analítica.

1.5.4. Aspecto económico.

El trabajo de investigación referente al aspecto económico se lo hará mediante la metodología numérica y metodología de análisis socioeconómico.

Dentro de la metodología numérica, se usarán métodos estadísticos probabilísticos para determinar la oferta y la demanda de vivienda en el país, donde se incluya un análisis de las necesidades básicas insatisfechas, con el propósito de recomendar los lugares más apropiados para el emplazamiento e implementación de los proyectos.

A través de la metodología de análisis socioeconómico, se realizará una evaluación financiera y económica del proyecto, obteniéndose indicadores financieros que determinarán la viabilidad y factibilidad del proyecto, también se incluirá un análisis de costo / beneficio.

1.5.5. Gestión del programa

Para este aspecto se utilizarán las metodologías descriptivas y deductivas donde se propondrá la mejor alternativa para la gestión del proyecto y las estrategias administrativas que mejor se acoplen a las políticas públicas adoptadas, con el fin de cumplir la meta establecida y lograr un proyecto sostenible en el tiempo.

1.5.6. Fuentes de información.

El Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) tiene una gran cantidad de datos estadísticos sobre la población del Ecuador, los cuales se usarán como referencia de primera mano para el estudio de la población beneficiaria. Además tiene varias herramientas que se utilizarán en el presente apartado, entre las cuales se tiene reportes mensuales sobre datos de pobreza en el país; la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) es una herramienta de información que nos proporciona una investigación mensual sobre el mercado laboral del Ecuador.

Es importante indicar lo que afirma la página web del INEC sobre el ENEMDU:

Desde septiembre del 2013 empieza la migración del Nuevo Marco Maestro en la ENEMDU. El Marco Maestro es una lista completa organizada en forma de base de datos que contiene a todos y cada uno de los elementos de la población de interés que participarán en las encuestas.

Este cambio, proceso que se debe llevar acabo después del Censo de Población y Vivienda, fue planificado y estudiado desde inicios del año por lo que se realizaron diferentes pruebas con el fin de garantizar la correcta migración del mismo.

La actualización del Marco Maestro se hizo con el apoyo técnico de la CEPAL y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI).

El nuevo Marco Maestro garantiza la comparabilidad de los indicadores de las encuestas, pues al no romperse su serie, los datos son totalmente comparables. (INEC, 2017).

Otra herramienta que posee el INEC es el REDATAM, el cual es un sistema integrado de consultas donde se incluye todos los datos estadísticos poblacionales del Ecuador.

CAPÍTULO II

Estado del arte: programas de vivienda de interés social (VIS).

2.1. Conceptualización proyectos VIS.

Las personas a través de la historia siempre han buscado satisfacer sus necesidades para obtener una calidad de vida adecuada; esta satisfacción de necesidades se ha centrado en varios aspectos que forman parte del desarrollo del ser humano. Abraham Maslow, ha clasificado y jerarquizado a las necesidades del ser humano en: necesidades de auto realización, necesidades de estima, necesidades de pertenencia, necesidades de seguridad y necesidades psicológicas.

Es imprescindible indicar que dentro de las necesidades de seguridad se tiene a la propiedad privada, es así que George Boeree (2003) afirma: *“En el adulto medio norteamericano, este grupo de necesidades se representa en nuestras urgencias por hallar una casa en un lugar seguro, estabilidad laboral, un buen plan de jubilación y un buen seguro de vida y demás.”* de acuerdo a lo descrito se considera a la vivienda como propiedad privada, y como una necesidad básica de seguridad del ser humano.

Por otro lado, la Organización de la Naciones Unidas en el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales indica: *“Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia.”* (ONU, 1966). Por lo tanto, desde el punto de vista del marco legal internacional se considera a la vivienda como un derecho para todas las personas.

En compendio se puede incluir el siguiente concepto:

La vivienda es una de las necesidades básicas indispensables de la sociedad, constituye un derecho fundamental para todos y es parte visible e importante de las condiciones de vida de un hogar, la misma que proporciona bienestar y seguridad a quienes la habitan. (Arboleda, 2011, p. 41).

Tenemos que considerar que dentro de la sociedad, las personas han ido satisfaciendo sus necesidades de acuerdo a sus posibilidades financieras. Que la vivienda es una de las necesidades más costosas que existen y no todas las familias tienen la misma capacidad adquisitiva.

Alrededor del mundo las sociedades han sido divididas por estratos socioeconómicos marcados, donde las familias pobres tienen poca capacidad económica y no han logrado satisfacer todas sus necesidades, entonces la adquisición de un hábitat adecuado para una familia de escasos recursos se complica por los altos costos que representa construir una vivienda.

También debemos considerar que el crecimiento de la población mundial, en un lapso de tiempo determinado, es más acelerado que el crecimiento de la dotación de vivien-

da, por lo tanto ocurre una deficiencia o falta de vivienda para las personas y esto ha ocasionado que en los sectores periféricos de las grandes ciudades se experimente invasiones o asentamientos humanos irregulares con ausencia de servicios básicos e inclusive ocurren otros fenómenos sociales como el tráfico de tierras.

En base a la problemática expuesta anteriormente, los gobiernos de turno han buscado de alguna manera solucionar estas dificultades aplicando políticas públicas. En el Ecuador, uno de los problemas más marcados es el déficit de vivienda, para lo cual se han desarrollado proyectos de vivienda de interés social, pero ahora cabe preguntar: ¿Qué es un programa de vivienda de interés social?, ó ¿Cuáles deben ser los componentes que debe incluirse en un programa de vivienda de interés social?

Según el artículo Viviendas de Interés Social y Prioritario Sostenibles en Colombia – VISS – VIPs, incluido en la Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo, una vivienda de interés social es:

Los términos de Vivienda de Interés Social –VIS– y Vivienda de Interés Prioritario –VIP– se refieren a aquellas unidades habitacionales destinadas a las clases sociales de menores ingresos económicos, es decir, aquellas personas que ganan menos de dos salarios mínimos mensuales y cuyo acceso a créditos es reducido. (Bedoya, 2011, p. 29).

La legislación colombiana, sobre el concepto de vivienda de interés social, expresa: *“Se entiende por viviendas de interés social aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos.”* (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Ley 388, 1997).

En la legislación ecuatoriana, también se ha introducido un concepto sobre vivienda de interés social: *“La vivienda de interés social es la vivienda adecuada y digna destinada a los grupos de atención prioritaria y a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad, en especial la que pertenece a los pueblos indígenas, afroecuatorianos y montubios.”* (Asamblea Nacional del Ecuador, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016).

Ahora comprendemos que un proyecto de vivienda de interés social está destinado a familias de escasos recursos, pero no podemos olvidar que la funcionalidad de un proyecto habitacional depende también de otros componentes que obligatoriamente deben incorporarse, como las redes de agua potable, la evacuación de las aguas servidas, las respectivas conexiones domiciliarias, conexiones de energía eléctrica, obras de urbanización, construcción de áreas verdes y hasta espacios para recreación.

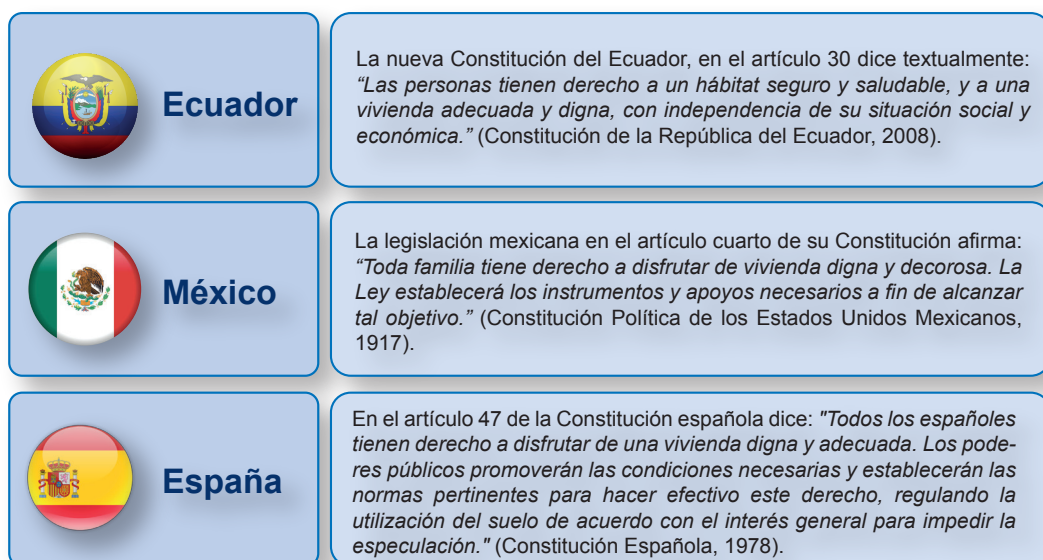
Un programa de vivienda de interés social es un conjunto de proyectos de desarrollo que está dirigido a las personas de escasos recursos, que se lo ejecuta con fondos públicos, diseñado en términos de solución de vivienda de una forma integral, participativa y que cumpla con las condiciones mínimas de saneamiento básico y de servicios urbanos.

2.2. Legislación en proyectos VIS.

Todo programa o proyecto que se pretenda ejecutar debe tener un sustento legal y normas que regulen las actividades esenciales para ejecutarlo. Las normas y leyes interactúan constantemente y permiten mantener un orden en la sociedad, a continuación expondremos ciertas consideraciones sobre legislación para los programas de vivienda de interés social.

La Organización de las Naciones Unidas afirma lo siguiente: *“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios”* (ONU, Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948), es decir que universalmente se considera a la vivienda como un derecho; es así que en las constituciones de algunos países han incorporado con mayor detalle el derecho a una vivienda digna.

Diagrama 1. Constituciones



Fuente: Constituciones de: Ecuador, México y España.
Elaborado por: Alfredo Velasco V.

Coincidentemente se refleja que los constitucionalistas conciben a la vivienda como un derecho y que el Estado es quien debe establecer las leyes y normas para hacer cumplir estos derechos

En nuestro país se ha establecido una normativa jurídica compuesta por códigos, leyes, reglamentos, resoluciones y ordenanzas donde se establecen procedimientos y regulaciones, con el propósito de cumplir los mandatos establecidos; por ejemplo en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) se establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen como fin: *“La obtención de un hábitat seguro y saludable para los ciudadanos y la garantía de su derecho a la vivienda en el ámbito de sus respectivas competencias”* (COOTAD, 2011, p. 14).

También podemos hacer referencia al artículo 86 que consta en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo sobre los procedimientos administrativos para la implementación de proyectos de vivienda de interés social que dice:

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos expedirán ordenanzas de normas para los diseños urbanísticos, arquitectónicos y para el procedimiento abreviado específico y expedito de recepción de obras en programas especiales de vivienda, que incluyan el otorgamiento de permisos únicos para la habilitación del suelo, edificación y habitabilidad en un proyecto de vivienda social. (LOOTUS, 2016).

La normativa jurídica se especificará y detallará de una manera coherente y conveniente, pero su aplicación y ejecución es muy difícil de alcanzar, ya que por otro lado se tiene una realidad muy distinta a lo que dictaminan las leyes y las normas; en nuestro país, tenemos una región donde ha ocurrido un sin número de fenómenos socioeconómicos como: el crecimiento de las ciudades sin planificación, la segregación marcada en las ciudades, un desplazamiento de indígenas o montubios de su propia tierra, asentamientos humanos irregulares sin infraestructura básica que se mezclan con la gran ciudad, casas hechas de cartón y madera asentadas en esteros junto a imponentes vías, todo esto demuestra la existencia de una brecha muy grande entre las clases sociales.

Es por eso que en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas Hábitat III se planteó un plan de acción sobre la nueva agenda urbana, la cual debe centrarse en los derechos humanos, parte de esta declaración dice:

La Nueva Agenda Urbana debe sostener la amplia gama de derechos humanos necesarios para una vida digna: acceso sin discriminación a una vivienda adecuada, agua, saneamiento, educación, alimentos, oportunidades de empleo y bienes, servicios y centros de salud; la libertad de expresión, de reunión, el acceso a la justicia y a recursos efectivos. (Declaración conjunta Hábitat III, 2016)

Para que las leyes y normas se desarrollen y se apliquen de una manera apropiada, los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben recibir un sustancial apoyo para mejorar los conocimientos y capacidades con el objeto de repeler los problemas socioeconómicos que aparecen en sus localidades, también deben recibir el apoyo jurídico desde el Gobierno Central para hacer respetar y cumplir la normativa legal. Por ejemplo, en la legislación ecuatoriana en el artículo 47, literal 6 de la Constitución dice:

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

(...) Una vivienda adecuada, con facilidades de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su vida cotidiana. Las personas con discapacidad que no puedan ser atendidas por sus familiares durante el día, o que no tengan donde residir de forma permanente, dispondrán de centros de acogida para su albergue. (...) (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Mientras que la Organización de las Naciones Unidas en su informe sobre derechos humanos dice: *“Recomendó además que se rediseñara el prototipo de vivienda social del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda para tomar en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad.”* (ONU, Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2017). Evidenciando por parte de los organismos internacionales que en el Ecuador existe el incumplimiento de normas y diseños arquitectónicos incluyentes, sin embargo ya se tomaron las correcciones del caso.

Otra recomendación que fue emitida por parte de la ONU en el mismo informe sobre derechos humanos es:

El Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial lamentó que, a pesar de los esfuerzos del Ecuador por integrar a las personas con necesidad de protección internacional, estas siguieran sufriendo discriminación y exclusión, entre otras cosas en el acceso al trabajo, a la vivienda y a la atención médica. (ONU, Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2017).

También existen otras complicaciones con algunas leyes y normas que no están acorde con la realidad nacional, el cambio de la normativa y su actualización es otro de los mecanismos que se deben aplicar para mejorar los instrumentos legales urbanos y poder ejecutar proyectos de vivienda a gran escala con desarrollo sustentable. Por ejemplo el artículo 42 de la Constitución del Ecuador dice: *“Se prohíbe todo desplazamiento arbitrario. Las personas que hayan sido desplazadas tendrán derecho a recibir protección y asistencia humanitaria emergente de las autoridades, que asegure el acceso a alimentos, alojamiento, vivienda y servicios médicos y sanitarios.”* (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Sin embargo existen los desplazamientos masivos de población como el ocurrido en el desalojo en Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil, donde las fuerzas del orden procedieron con la quema de 93 viviendas, según Billy Navarrete, Secretario del Comité Permanente de los Derechos Humanos: *“ante la gravedad de los sucesos, Amnistía Internacional ha solicitado información general sobre la situación de los desalojos en Ecuador. Además se han solicitado medidas cautelares ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos”* (Navarrete, 2013).

En definitiva, dentro del urbanismo ecuatoriano, las leyes y la normativa impiden a los gobernantes que se supere las problemáticas sociales presentes en las ciudades, la falta de experiencia para ejecutar las normas urbanísticas sobre el uso y la gestión del suelo y la falta de apoyo por parte del Gobierno Central dificultan la implementación de soluciones integrales para los programas de vivienda de interés social.

2.3. Evolución histórica de proyectos VIS en el Ecuador.

El Ecuador ha ido evolucionando históricamente con respecto a la realización de proyectos de vivienda de interés social, los cuales dependen mucho de algunas variables y de ciertas circunstancias sociopolíticas que ocurren en la respectiva temporalidad,

a continuación pondremos a consideración el análisis correspondiente sobre la evolución de este tipo de proyectos.

En Ecuador a inicios del siglo XX, las viviendas en los sectores de la serranía fueron edificadas con materiales como la piedra, el adobe y el carrizo mientras que en la costa se las construía con caña guadua o madera y además no se tenía una infraestructura de saneamiento, las obras de evacuación de aguas negras aparecen en el año de 1920.

Para la década de los años 40, existía un crecimiento lento de las ciudades y las familias de estrato alto vivían en el centro de las ciudades, luego comenzaron a aparecer barrios marginales contruidos de bloque y cemento.

Un incremento en la población ecuatoriana hace que las ciudades necesiten más viviendas, es por eso que a partir de 1960 se dan las primeras soluciones habitacionales a través de la creación del Banco Ecuatoriano de la Vivienda, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y las instituciones bancarias.

Debemos considerar que a través de la historia, en el Ecuador no se ha contado con políticas públicas para la ejecución de proyectos de vivienda de interés social, mientras que en otros países ya existía la normativa legal para desarrollar este tipo de proyectos.

En nuestro país se comenzó a implementar una política de vivienda en los años 80 que se justaba a las necesidades y la realidad de aquellos tiempos y consistía en:

(...) esquema de financiamiento en el cual se intenta captar el ahorro a través de bancos privados, cooperativas, mutualistas, Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). El Gobierno establece una serie de subsidios a la oferta de vivienda y asume un rol principal convirtiéndose en el constructor inmobiliario, promotor y prestamista final. (Campoverde, 2015).

Si realizamos un breve análisis del comportamiento de la población en el Ecuador sobre la estadística poblacional, podemos darnos cuenta que nuestro país históricamente ha sido netamente rural.

De acuerdo a las estadísticas y datos de censos, que van desde 1950 hasta el 2010 y que han sido emitidas por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en la tabla N° 1 podemos apreciar que a partir del año 2001, la población urbana superó a la rural, marcando un 61% de población urbana con 7'431.355 habitantes versus un 39% de población rural con 4'727.253 habitantes.

En el **gráfico N° 1** se demuestra que la línea de tendencia del crecimiento poblacional de todo el país es semejante a la tendencia del crecimiento de la población urbana, siendo estas tendencias polinómicas de orden 3, mientras que la tendencia del crecimiento de la población rural es lineal.

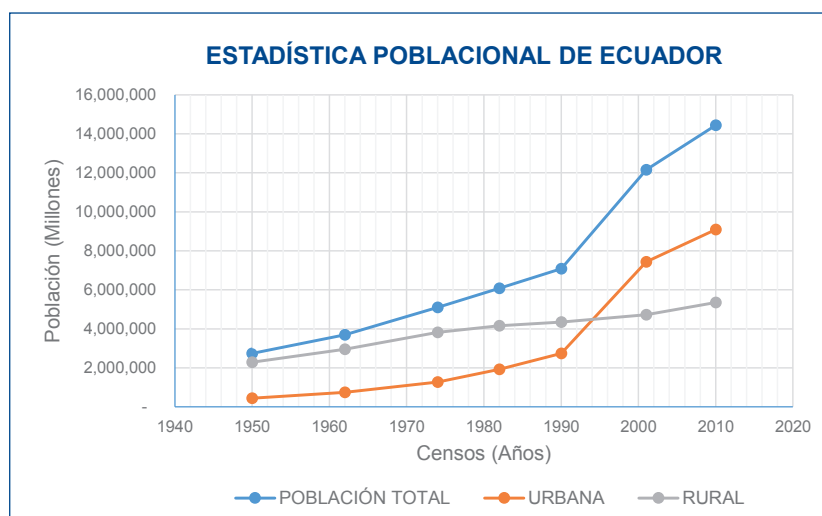
Tabla 1. Estadística poblacional de Ecuador

ESTADÍSTICA POBLACIONAL DE ECUADOR (Millones)					
CENSO	POBLACIÓN TOTAL	URBANA	RURAL	% URBANA	% RURAL
1950	2,733,859	445,034	2,288,825	16%	84%
1962	3,698,530	746,796	2,951,734	20%	80%
1974	5,098,663	1,275,675	3,822,988	25%	75%
1982	6,073,158	1,919,676	4,153,482	32%	68%
1990	7,088,688	2,737,410	4,351,278	39%	61%
2001	12,156,608	7,431,355	4,725,253	61%	39%
2010	14,483,499	9,090,786	5,392,713	63%	37%

Fuente: Una Mirada Histórica a la Estadística del Ecuador, 2015, p 64.
Reprocesado por: Alfredo Velasco V.

En el **gráfico N° 1** se puede evidenciar que las líneas de tendencia marcan un crecimiento poblacional más pronunciado en el período entre 1990 y 2001, lo cual indica que la población requiere cubrir más necesidades de: salud, educación, vivienda, y servicios básicos.

Gráfico 1 Estadística poblacional de Ecuador



Fuente: Una Mirada Histórica a la Estadística del Ecuador, 2015, p 64.
Reprocesado por: Alfredo Velasco V.

El Banco Ecuatoriano de la Vivienda y la Junta Nacional de Vivienda construyeron 50.665 viviendas en el período presidencial de 1979 a 1984. (Jaime Roldós – Oswaldo Hurtado).

Para el siguiente período presidencial de 1984 a 1988 (León Febres Cordero) en su plan de gobierno llamado “Pan, Techo y Empleo”, se logró construir 104.000 viviendas de las 200.000 viviendas ofrecidas. En esta etapa existió una gran represión social, a la gente de escasos recursos se les desalojaba de los asentamientos irregulares que estaban asociados al tráfico de tierras.

En este período presidencial los proyectos de vivienda a gran escala se enfocaron en la urbanización de lotes y la construcción de las viviendas a través del Programa de Desarrollo Urbano, sin embargo estas soluciones habitacionales no fueron eficientes ni sostenibles.

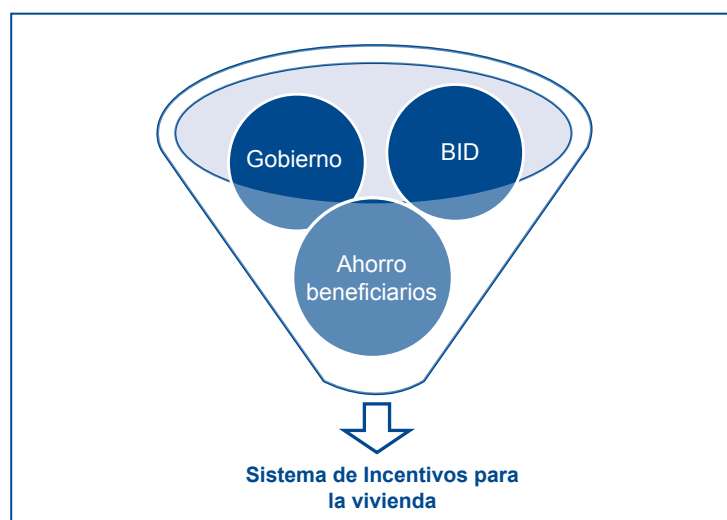
En el gobierno del Dr. Rodrigo Borja, (1988 – 1992) a través del Banco Ecuatoriano de la Vivienda, se construyeron 84.000 viviendas de interés social.

En el período de 1992 – 1996 cuyo presidente fue el Arq. Sixto Durán Ballén, se creó el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) con el propósito de controlar la gestión de la vivienda en el país, siendo este un organismo planificador y ejecutor. El MIDUVI, absorbió a la Junta Nacional de la Vivienda y el Banco Ecuatoriano de la Vivienda; en esta etapa se lograron construir 75.000 viviendas.

En el año de 1996 el Ab. Abdalá Bucaram en calidad de presidente de la república inició el programa de vivienda popular llamado “Un Solo Toque” ofertando 100.000 viviendas de interés social; ejecutándose un total de 13.000 viviendas.

Para el año de 1998, se crea el Sistema de Incentivos para la Vivienda (SIV), con el objetivo primordial de facilitar el acceso a la vivienda a familias de estratos más vulnerables, este sistema se lo ejecutó con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el gobierno central y el ahorro de los beneficiarios; consistía en entregar un bono no reembolsable y un crédito por parte de las instituciones financieras.

Diagrama 2. Sistema de incentivos para la vivienda



Elaborado por: Alfredo Velasco V

El monto de operación de este sistema ascendió a 68.6 millones de dólares, donde el BID otorgó el 90 % de los recursos y el gobierno central el 10% restante. A los beneficiarios se les entregó bonos para: vivienda nueva (USD 1.800 dólares), mejoramiento de vivienda urbana (USD 750 dólares) y mejoramiento de vivienda rural (USD 400 dólares).

A inicios del siglo XXI, el Ecuador acarreaba una crisis económica que influyó negativamente al manejo político del país, lo cual llevó a experimentar varios modelos cambiarios y por último la dolarización de la economía, lo cual provocó un descontento popular y a su vez la caída de los gobiernos de turno, la inestabilidad del país debido a muchos factores de aquella época.

En la presidencia del TCnl. Lucio Gutiérrez se planteó asignar un crédito de 5.000 millones de dólares para un programa de vivienda de interés social, administrado por el MIDUVI, sin embargo dicho plan no se concretó.

En el año 2000, el número de bonos para la construcción de viviendas nuevas fue de 16.691, mientras que para el año 2006 la cantidad de bonos disminuyeron a 1.577 y con respecto a los bonos destinados para la mejora de vivienda cayó en 17.766 bonos.

En el período de gobierno 2007 – 2010 presidido por el Econ. Rafael Correa, se emitieron 205.366 bonos de los cuales se pagaron 176.812 bonos, con una inversión de USD 621.5 millones de dólares. En este mismo período se estableció en USD 3.600 dólares el valor de los bonos para la vivienda urbana nueva y en USD 1.500 dólares para el mejoramiento de vivienda.

En este mismo período, en el año 2008 se aprobó un nuevo bono para la Titulación de los predios, este es un subsidio otorgado por el estado a las familias más pobres y que consiste en financiar los gastos administrativos que incurren en el traspaso de dominio de un bien inmueble. Este bono asciendió a: USD 200,00 dólares para la adquisición de vivienda nueva y de: USD 250, 00 dólares para vivienda en propio terreno.

A continuación se presenta un cuadro de viviendas construidas por períodos presidenciales:

Tabla 2. VIS por períodos presidenciales

VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL POR PERIODOS PRESIDENCIALES		
PERÍODO	PRESIDENTE	NÚMERO DE VIVIENDAS
1979 - 1984	Abg. Oswaldo Hurtado Larrea	50,665
1984 - 1988	Ing. León Febres Cordero	104,000
1988 - 1992	Dr. Rodrigo Borja Cevallos	84,000
1992 - 1994	Arq. Sixto Duran Ballen	75,000
1996 - 2000	Abg. Abdalá Bucaram Ortiz	13,000
2000 - 2004	Econ. Jamil Mahuad	23,833
2004 - 2007	Cmnl. Lucio Gutierrez	10,623
2007 - 2017	Econ. Rafael Correa Delgado	340,000*
TOTAL (u):		701,121

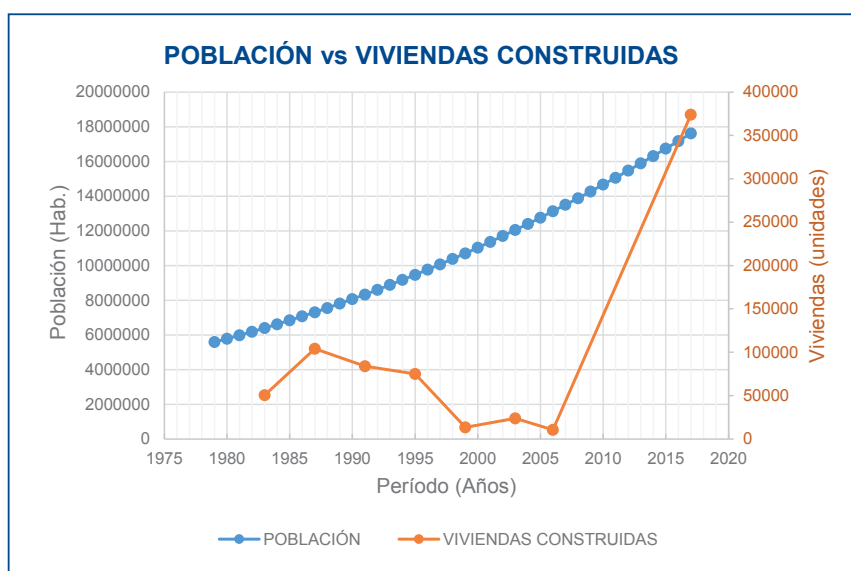
* La cantidad representa el número de bonos para vivienda, no se tiene estimada la cantidad de viviendas construidas en este periodo.

Fuente: Miduvi y Revista Debate Ecuador N° 76

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Los registros históricos demuestran que en un lapso de 38 años se han construido un total de 701.121 viviendas de interés social, esto refleja que el promedio anual de construcción de casas populares en el Ecuador es de: 18.451 unidades de vivienda. El período presidencial que registró menos avance es el que corresponde al ex – presidente TCrnl. Lucio Gutiérrez.

Gráfico 2 Crecimiento poblacional vs viviendas construidas



Fuente: Miduvi, Revista Debate Ecuador N° 76 y Una Mirada Histórica a la Estadística del Ecuador

Elaborado por: Alfredo Velasco V

En el **gráfico N° 2** podemos mirar que mientras la población del Ecuador crecía constantemente, la ejecución de soluciones habitacionales no se las realizó con una tendencia similar. En el período de los años 1995 a 2005 disminuye abruptamente la ejecución de proyectos de vivienda de interés social, siendo en este mismo lapso de tiempo el que hubo mayor crecimiento poblacional.

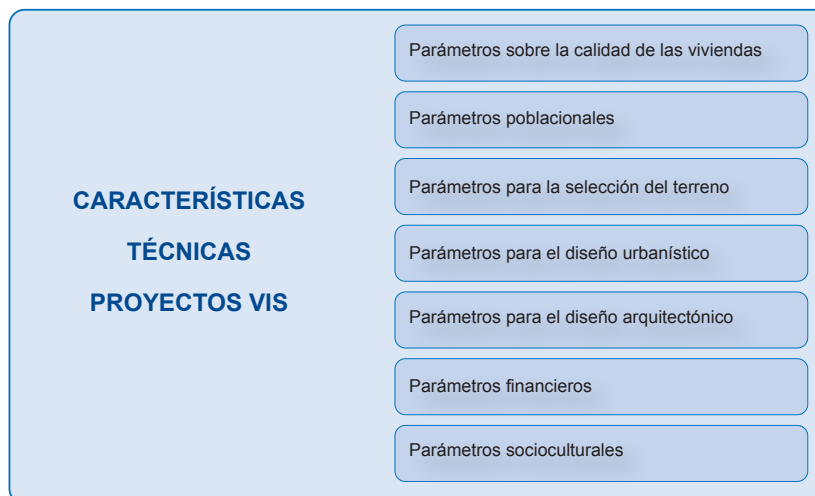
2.4. Parámetros técnicos generales en proyectos VIS.

Alrededor del mundo, las autoridades siempre han buscado cubrir las necesidades de la población y una de estas necesidades es la vivienda. Las soluciones habitacionales se las efectúa aplicando políticas públicas, leyes, normas, especificaciones técnicas, características ambientales, estrategias de gestión económica, financiera y muchos otros aspectos que se relacionan directamente con su ejecución.

Los proyectos VIS deben cumplir parámetros técnicos para que sean sostenibles en el transcurso del tiempo y por ese motivo es necesario abarcar y poner en consideración estas características para la correcta construcción de este tipo de proyectos.

En el siguiente diagrama se detallan los parámetros técnicos más importantes que se deben tomar en cuenta antes de poner en marcha un proyecto de vivienda de interés social.

Diagrama 3. Características técnicas de proyectos VIS



Elaborado por: Alfredo Velasco V.

2.4.1. Parámetros sobre la calidad de las viviendas.

Una de las características de calidad más importantes en la construcción de vivienda es que ésta sea adecuada, ya que todas las personas tienen derecho a una vivienda digna y justa, sin importar su raza o estrato social.

Como requerimientos mínimos, una vivienda de interés social apropiada debe incluir:

- Un espacio adecuado para el descanso de todos sus ocupantes.
- Un espacio conveniente para el mobiliario destinado para el almacenaje de su ropa y un espacio para el aseo personal, en otras palabras cada vivienda debe tener una unidad sanitaria compuesta por: lavamanos, inodoro y ducha.
- Un espacio para la preparación y consumo de sus alimentos.
- Un espacio destinado para la recreación y el ocio.

Cuando nos referimos al derecho de una vivienda digna debemos considerar las siguientes connotaciones: la seguridad jurídica, el acceso a los servicios básicos, gastos de vivienda, vivienda habitable, vivienda asequible, su ubicación y los parámetros socioculturales. En el siguiente diagrama se citan los conceptos de cada una de las connotaciones citadas anteriormente con el propósito de comprender de mejor manera la conceptualización del derecho a una vivienda digna.

Diagrama 4. Conceptos sobre el Derecho a una Vivienda Digna

Seguridad Jurídica	Los beneficiarios deben tener seguridad a la posesión o tenencia de la vivienda.
Acceso Servicios Básicos	Los beneficiarios deben tener el acceso a: agua potable, energía eléctrica, evacuación de aguas sanitarias y al transporte
Gastos de vivienda	Los gastos que incurren los beneficiarios sobre la vivienda no deben impedir el logro de la satisfacción de otras necesidades del hogar.
Vivienda Habitable	La vivienda debe brindar la seguridad física a sus ocupantes, proteger del clima y cualquier otro peligro
Vivienda Asequible	La vivienda debe ser destinada al grupo de familias más vulnerables o que tengan desventajas sin distinción de raza
Ubicación	La vivienda no deben estar alejadas a servicios como: guarderías, centros de salud, escuelas y no deben estar ubicadas en zonas de riesgo.
Aspectos Socioculturales	El diseño de las viviendas debe estar correlacionado a sus costumbres e identidad cultural

Elaborado por: Alfredo Velasco V

2.4.2. Parámetros poblacionales.

La formulación de los proyectos de vivienda de interés social debe cumplir con parámetros poblacionales y que se refieren a: la composición de la familia y las funciones de los miembros del núcleo familiar.

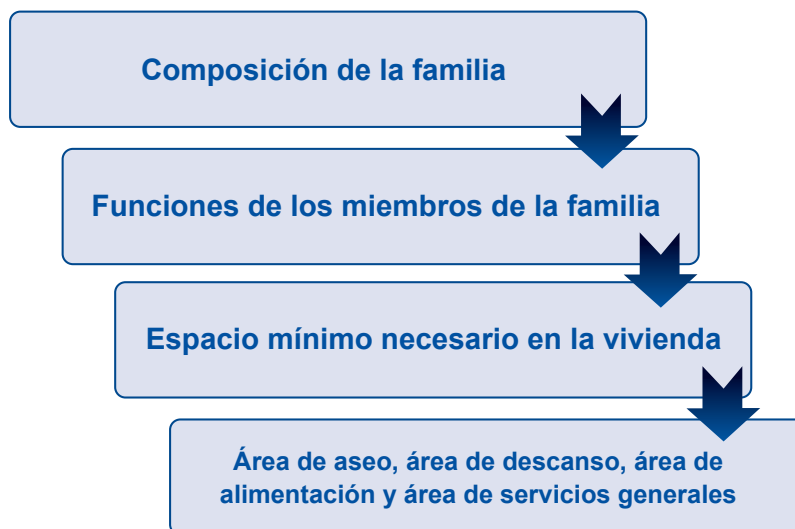
La composición de la familia representa la cantidad promedio de individuos que forman parte de una familia y que se lo usa para determinar el área mínima requerida para las actividades privadas y comunitarias de un sector poblacional, este elemento debe usarse para el diseño arquitectónico de las viviendas.

Las funciones básicas de los miembros del núcleo familiar se refieren a que las personas puedan satisfacer sus necesidades de acuerdo a dos funciones: las biológicas y las sociales. Entre las funciones biológicas tenemos: el descanso, la alimentación, el aseo y la reproducción y entre las funciones sociales tenemos: la protección, la educación, el desarrollo de la vida y la seguridad.

El análisis de la composición familiar conjugado con las funciones básicas de los miembros de la familia nos permite determinar el espacio mínimo necesario o las áreas mínimas que se requieren para que una vivienda sea funcional.

A continuación se presenta un esquema sobre los parámetros poblacionales y sus relaciones:

Diagrama 5. Parámetros Poblacionales.



Elaborado por: Alfredo Velasco V

En forma general se ha determinado que los requerimientos mínimos de espacios de vivienda de interés social son: área de aseo, área de descanso, área de alimentación y el área de servicios generales.

El área de aseo contiene un servicio higiénico, un espacio de ducha, un lavamanos y un área de lavado de ropa.

En el área de descanso se la debe adaptar en uno o más dormitorios y se debe tomar en cuenta la independencia del espacio de la pareja; cada dormitorio debe contar con un espacio adecuado para el almacenamiento de la ropa.

El área de alimentación debe contener un espacio para el almacenamiento, el lavado, la preparación y el consumo de alimentos, además debe contar con los servicios adecuados de energía eléctrica, agua y espacio para los desechos que se generen.

El área de servicios generales que pueden incluir espacios para actividades sociales, espacios para estudio, espacios para ocio o inclusive se puede incluir un área para actividades productivas.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda ha determinado que todas estas áreas deben estar distribuidas en base a la tipología de la vivienda, en la tabla No. 3 se muestra el contenido de cada vivienda de acuerdo a su tipología.

En definitiva la espacialidad y tamaño de las viviendas dependen de las características de la población y sus funciones.

Tabla 3. Tipología de vivienda en el Ecuador

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN EL ECUADOR			
TIPO DE VIVIENDA	CONTIENE	ÁREA MÍNIMA (m ²)	ÁREA RECOMENDABLE (m ²)
1	Dos dormitorios Área social (sala - comedor) Cocina Baño completo	40,00	42,00
2	Dos dormitorios Área social (sala - comedor) Cocina Baño completo	42,01	54,00
3	Tres dormitorios Área social (sala - comedor) Cocina Baño completo	54,01	67,00
4	Tres dormitorios Área social (sala - comedor) Cocina Baño completo	67,01	78,00

Fuente: Miduvi, Acuerdo Ministerial N° 200, 2013
Elaborado por: Alfredo Velasco V

2.4.3. Parámetros para la selección del terreno.

Para escoger un terreno donde se implantará un proyecto de vivienda de interés social, se tienen varias variables o indicadores que marcan los criterios de selección, estas variables se las analiza a continuación:

- **Orientación y clima:** la influencia del sol, el viento, la lluvia y la temperatura en un sector, permite determinar una localización adecuada del terreno para la implantación del proyecto. Con estos parámetros se puede mejorar la eficiencia en los diseños arquitectónicos y urbanísticos.
- **Usos y gestión del suelo:** Que un terreno se encuentre dentro de suelo urbano, es el criterio primario que se debe considerar para escoger un predio donde se pretende desarrollar un proyecto de vivienda de interés social, es así que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda expresa:

Para el caso de vivienda urbana, el terreno estará ubicado dentro de los límites urbanos establecidos en los POT del respectivo cantón, en el caso de vivienda rural los terrenos e implantación de los proyectos se ubicarán de preferencia en núcleos rurales concentrados, cabeceras parroquiales o adyacentes a las áreas de mayor densidad poblacional y que presente una estructura física definida, vías, plazas, equipamientos, etc.; (MIDUVI, Acuerdo Ministerial N° 220, 2013).

Se debe verificar las normas urbanas para el uso y ocupación del suelo en los planes de ordenamiento territorial. En el caso de ser un terreno en expansión, los gobiernos locales deben procurar, realizar un plan parcial de ordenamiento territorial.

- **El entorno inmediato:** Hay que verificar si en el entorno cercano al terreno existen servicios de salud, de educación, comercio, seguridad comunitaria o espacios públicos para la recreación.

Hay que considerar también que el terreno no esté ubicado en lugares cercanos a industrias que pongan en riesgo a la calidad de vida de las personas, como foco de contaminación a la calidad de agua y del suelo.

- **Tipo de suelo:** es ideal que los terrenos destinados para los proyectos de vivienda de interés social, tengan un suelo que no debe ser erosionable, expansivo, corrosivo o altamente orgánico. El suelo óptimo debe ser de estrato duro, rocoso de adecuado manejo como los arcillosos no expansivos con niveles freáticos estables.
- **Pendiente del terreno:** La topografía del terreno también hay que considerarla debido a que este componente puede influir drásticamente en los costos de ejecución de los proyectos. La pendiente ideal del terreno es: del 5%, cuando ya supera el 10% de pendiente los costos se incrementarán, sin embargo el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda dice:

Preferentemente no tendrán pendientes superiores al 20%, sin embargo si la pendiente supera este valor, la propuesta técnica presentada deberá asegurar la estabilidad de las viviendas y se acogerá a los aspectos de orden técnico reglamentado por la respectiva municipalidad.

En terrenos con pendientes pronunciadas que implique para la configuración de plataformas, el talud de corte tendrá una inclinación no menor a 120 grados respecto a la plataforma de construcción de las viviendas, además se considerarán los aspectos de orden técnico reglamentados por las respectivas municipalidades; (MIDUVI, Acuerdo Ministerial N° 220, 2013).

- **Cuencas Hidrográficas:** Es un componente que se debe considerar, a fin de eliminar los terrenos ubicados en zonas inundables.
- **Afectaciones geológicas:** Por la seguridad de las personas, no es recomendable ejecutar los proyectos en zonas que presenten fallas geológicas, fracturas, sismicidad y deslizamientos de tierra. Este criterio si lo considera el Ministerio de Desarrollo y Vivienda y que dice: *“Estar fuera de amenazas hidrológicas, volcánicas o de inestabilidad del suelo” (MIDUVI, Acuerdo Ministerial N° 220, 2013).*
- **Disponibilidad de servicios públicos:** Para una selección adecuada de los terrenos se deberá considerar que existan los servicios de agua potable, alcantarillado, servicio de energía eléctrica, un sistema vial para el transporte público, privado y de carga, también considerar el servicio de recolección de desechos sólidos.

2.4.4. Parámetros para el diseño urbanístico.

Los parámetros e indicadores para el diseño urbano de los proyectos VIS permiten desarrollar proyectos eficientes. Los parámetros más importantes son: el clima, la densidad neta habitacional, el índice de ocupación, la circulación peatonal y vehicular, el equipamiento comunitario y la accesibilidad.

Clima: Un diseño urbanístico eficiente busca las ventajas y desventajas de la ubicación y orientación de las calles, rutas peatonales y lotes. El propósito es favorecer a los futuros habitantes del proyecto para que el clima de las viviendas sea el adecuado.

- En un clima frío es ideal que las calles y rutas peatonales se las oriente en sentido Suroeste – Noroeste o Sureste – Noreste, lo cual permite que las fachadas de las viviendas tengan mayor tiempo de exposición al sol, además a las fachadas de las viviendas se recomienda proteger de los vientos con árboles o vegetación.
- En un clima templado es recomendable orientar las calles de tal forma que las fachadas reciban los vientos frescos y conservar la exposición del sol tal como se lo describe para el clima frío.
- En una zona cuyo clima sea cálido se cambiará la orientación de las calles de Este – Oeste con el propósito de que las viviendas tengan menor tiempo de exposición al sol y las fachadas de las viviendas se recomienda orientarles en sentido Norte – Sur.

Densidad Neta Habitacional: Es un indicador que relaciona la cantidad de viviendas y el área urbanizable. Con este indicador se puede verificar el grado de saturación del proyecto con el propósito de brindar un bienestar social al entorno y que se cumpla las condiciones del buen vivir.

En la siguiente tabla se indica las densidades netas habitacionales (cantidad de viviendas por hectárea) para proyectos de vivienda de interés social.

Tabla 4. Densidad neta habitacional

CUADRO COMPARATIVO DE DENSIDADES NETAS			
NUMERO DE PISOS	DENSIDAD BAJA VIVIENDA/Ha	DENSIDAD MEDIA VIVIENDA/Ha	DENSIDAD ALTA VIVIENDA/Ha
1	hasta 63	de 64 a 115	más de 115
1.5	de 63 a 79	de 80 a 154	más de 154
2	de 79 a 90	de 91 a 180	más de 180
2.5	de 90 a 101	de 102 a 213	más de 213
3	de 101 a 110	de 111 a 236	más de 236
4	de 110 a 120	de 121 a 270	más de 270
5	de 120 a 126	de 127 a 300	más de 300
6	de 126 a 134	de 135 a 335	más de 335

Fuente: FNA-CENAC 1997.
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Índice de ocupación: Este índice se refiere a la relación entre la superficie construida de la planta baja y el área del predio. Los proyectos que tienen un índice de ocupación bajo poseen más áreas libres, estos proyectos son los ideales. A continuación se presenta una tabla con los índices de ocupación:

Tabla 5. Índices de ocupación

CUADRO COMPARATIVO DE ÍNDICES DE OCUPACIÓN			
NUMERO DE PISOS	OCUPACIÓN BAJA	OCUPACIÓN MEDIA	OCUPACIÓN ALTA
1	≤ 0.63	entre 0.64 y 0.76	≥ 0.76
1.5	≤ 0.53	entre 0.54 y 0.68	≥ 0.68
2	≤ 0.46	entre 0.47 a 0.62	≥ 0.62
2.5	≤ 0.40	entre 0.41 a 0.56	≥ 0.56
3	≤ 0.36	entre 0.37 a 0.52	≥ 0.52
4	≤ 0.30	entre 0.31 a 0.45	≥ 0.45
5	≤ 0.25	entre 0.26 a 0.40	≥ 0.40
6	≤ 0.20	entre 0.21 a 0.35	≥ 0.35

Fuente: FNA-CENAC 1997.
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Cuando un proyecto de vivienda de interés social tiene mayor cantidad de zonas libres para la recreación, se vuelve más atractivo, provocando satisfacción a los beneficiarios.

Circulación peatonal y vehicular: Todo diseño urbanístico para proyectos VIS debe incluir la construcción de vías de acceso vehicular y caminos peatonales donde se incluyan rampas para personas discapacitadas. Todas deben dotarse de alumbrado y pendientes adecuados para el escurrimiento del agua lluvia.

Equipamiento comunitario: La convivencia en los proyectos VIS, es un parámetro que debe tomarse en cuenta porque produce un clima agradable y es importante para generar una vida sana y digna.

En la siguiente tabla se presenta las construcciones adicionales que se recomienda dotar a un proyecto VIS y cuan alejadas deben estar.

Tabla 6 Equipamiento comunitario

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (RECOMENDACIONES)	
DESCRIPCIÓN	DISTANCIA (m)
Jardín infantil	400
Educación primaria	800
Educación secundaria	2000
Centro social	1000
Recreación niños	400
Recreación adolescentes	800
Recreación adultos mayores	400
Recreación regional	3500
Comercio local	400
Comercio regional	3500

Fuente: Schjetnan, M., Calvillo, J. y Peniche, M. Principios de Diseño Urbano/Ambiental, 1.997.
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Es recomendable construir cierto tipo de servicios comunitarios como: guarderías, canchas deportivas, juegos infantiles y parques, sin embargo hay que aclarar que estos servicios adicionales dependerá de las condiciones económicas y financieras de los proyectos.

Accesibilidad: Otro parámetro que debe considerarse en los proyectos VIS son los accesos para discapacitados en exteriores y en los interiores de las viviendas, sin descuidar también a los infantes, personas de la tercera edad y a las mujeres embarazadas.

2.4.5. Parámetros para el diseño arquitectónico.

Los proyectos de vivienda de interés social deben poseer un diseño arquitectónico eficiente para lo cual se deben considerar muchos parámetros de diseño, sin embargo los aspectos más representativos son: aspectos climáticos, pisos térmicos, vivienda adecuada.

Todos estos aspectos son imprescindibles y se los debe tomar en cuenta en todo el ciclo de vida del proyecto, su diseño, su construcción y su funcionamiento. Al momento de implementarlos se podrá dar un manejo efectivo de las condiciones medioambientales del entorno donde están ubicados los proyectos VIS.

Aspectos climáticos: Los determinantes del clima están definidos en la altitud, temperatura, humedad, la precipitación y el viento. En el siguiente diagrama se detalla la importancia de estos determinantes climáticos.

Diagrama 6 Aspectos climáticos

Altitud

Variable importante para el diseño arquitectónico, a mayor altura menor temperatura.

Temperatura y humedad

El diseño arquitectónico debe lograr un control adecuado de la temperatura y la humedad para el bienestar de los beneficiarios.

Precipitación

Imprescindible para el diseño arquitectónico en el diseño de cubiertas y tipos de materiales que deban emplearse.

Viento

Parámetro a ser considerado para determinar las condiciones de temperatura de las viviendas.

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Calidad en la vivienda de interés social

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Pisos térmicos: La ubicación geográfica de los proyectos es una circunstancia que se debe tomar en cuenta para el diseño arquitectónico. Los diseños de los proyectos VIS deben diferenciarse en base al piso térmico donde esté ubicado el proyecto. En el diagrama 7 se detalla las características de los pisos térmicos más representativos en Colombia y que puede usarse como referente para nuestro país por estar ubicado en la misma región.

Vivienda adecuada: Una vivienda es el lugar propicio para la familia y debe recoger ciertas características para que ésta sea adecuada y sus integrantes se sientan cómodos y satisfechos. Según la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) en su folleto “Hacia una Vivienda Saludable” se cita:

La vivienda es un lugar importante para el desarrollo del ser humano. En ella las personas pueden sentirse bien, tranquilas, protegidas, seguras, saludables.

La vivienda para cada persona, según sus propias creencias, debe ser cómoda, agradable, segura, bonita, acogedora y armónica.

Una vivienda saludable es aquella que brinda seguridad y protección, ofrece intimidad, es confortable y contribuye al bienestar de cada una de las personas

que la habitan. Ésta incluye no sólo la casa, sino también la familia misma, el entorno inmediato y la comunidad. (PAHO,2011, p. 10).

Es importante considerar estos determinantes en las distintas fases de los proyectos: diseño, construcción y operación; el propósito es: lograr un proyecto que cumpla con todas las exigencias, satisfaga las necesidades, sea habitable, brinde salud, seguridad y bienestar a sus ocupantes.

Diagrama 7 Pisos térmicos

Piso térmico cálido

- Altura entre 0 a 1000 msnm.
- Temperatura promedio mayor a 24 °C

Piso térmico templado

- Altura entre 1000 a 2000 msnm.
- Temperatura promedio entre 17 °C a 24 °C

Piso térmico frío

- Altura entre 2000 a 3000 msnm.
- Temperatura promedio entre 12 °C a 17 °C

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Calidad en la vivienda de interés social

Elaborado por: Alfredo Velasco V

2.5. Enfoque socioeconómico en proyectos VIS.

La ejecución de proyectos VIS, tienen muchos efectos sociales y económicos que influyen positivamente o negativamente a las personas, a las familias y a la sociedad en general. En el presente acápite expondremos los efectos más importantes que conlleva la implementación de este tipo de proyectos.

Se sabe que a la vivienda desde el punto de vista legal se la considera como un derecho y desde el punto de vista económico se la considera como una necesidad. Las personas que adquieren una vivienda satisfacen su derecho y su necesidad pero no hay que olvidar que automáticamente los beneficiarios adquieren deberes, existiendo una corresponsabilidad social.

Desde el punto de vista social, los proyectos VIS tienen componentes positivos y negativos, en otras palabras un análisis social debe exhortar las ventajas y desventajas que ocurren antes y después de haber ejecutado el proyecto.

El análisis social de un proyecto de vivienda de interés social requiere de una inves-

tigación profunda, sin embargo la citaremos de forma general para tener una idea universal sobre las implicaciones positivas y negativas que puedan aparecer posteriormente a la construcción de un proyecto VIS.

Efectos sociales positivos: La ejecución de los proyectos VIS y la posterior entrega de las viviendas a los beneficiarios influyen directamente en el ser humano porque se produce el cumplimiento de un derecho y además se satisface una necesidad, pero también existen efectos colectivos, entre estos efectos tenemos:

Diagrama 8. Efectos sociales individuales



Elaborado por: Alfredo Velasco V

Los comentarios de los beneficiarios son los indicadores más efectivos que reflejan los efectos sociales que se generan al construir un proyecto VIS. Entre los efectos sociales individuales tenemos: el bienestar, la seguridad y la economía de la familia.

El bienestar aumenta al momento en que se otorga una vivienda a una familia, según (Marín y Monsiváis, 2014):

La vivienda representa una condición social que indica directamente el nivel y calidad de vida de la sociedad consolidada como una necesidad familiar básica de cuya satisfacción depende la alimentación, la salud y una buena educación y por ello esto se convierte en un parámetro esencial para el desarrollo cultural en una comunidad.

Dotar una vivienda también mejora la salud de la familia, por ejemplo: las personas más vulnerables tienen distintas formas de obtener el agua para su consumo: de manera directa de las fuentes cercanas, de los ríos, de pozos naturales o por medio de la recolección de agua lluvia, pero luego de entregar una vivienda integral, las familias consumen agua tratada por medio de tubería; indudablemente mejorará la salud de la familia.

Otro efecto social es la seguridad, los jefes o jefas de hogar de una familia que se beneficia de una vivienda, logran elevar su autoestima por el sentimiento de apropiación de un bien y proyectan seguridad hacia sus allegados. Además sienten que su familia queda protegida y resguardada.

En la instancia en que una familia de escasos recursos adquiere una vivienda, la economía familiar mejora y su condición de allegamiento disminuye, como lo afirman (Robles, C., Gómez, J. y Corvalán, N., 1990) “(…), el acceso a la solución habitacional es considerado un hito en el proceso de lucha por la vivienda, pues permite la superación definitiva de la condición de allegamiento.”

Diagrama 9 Efectos sociales colectivos



Elaborado por: Alfredo Velasco V

Los proyectos VIS generan oportunidad de empleo para las personas de bajos recursos, elevan las condiciones socioeconómicas de los habitantes y reducen la pobreza.

Reducción del déficit de vivienda es otro de los efectos socioeconómicos. Además se mejora cuantitativa y cualitativa de los servicios básicos de la ciudad y de las zonas donde se construyen los proyectos VIS.

Pero también hay efectos negativos como: la segregación, la fragmentación, la inseguridad colectiva en inclusive en algunos casos el hacinamiento. Todos estos efectos no se los analizará al detalle por ser temas que requieren mayor investigación.

2.6. Enfoque ambiental en proyectos VIS.

Al ejecutar los proyectos VIS, el medio ambiente se ve afectado desde que inicia la construcción de las viviendas hasta la operación y mantenimiento de los proyectos.

Un diseño no adecuado de un proyecto VIS, a pesar de que este ubicado en un lugar propicio puede ser dañino para el medio ambiente y además pone en riesgo el bienestar y la salud de la población. Existen muchos impactos negativos y que se los detalla a continuación.

2.6.1. Impactos ambientales en el manejo de los recursos tierra.

Los impactos ambientales que ocurren en el manejo de los recursos de tierra son: pérdida del hábitat, pérdida de la productividad del suelo, contaminación del suelo y la hidrología modificada.

Diagrama 10 Impactos ambientales en el manejo de los recursos de tierra

Pérdida del hábitat	Pérdida productividad suelo	Contaminación del suelo	Hidrología modificada
<ul style="list-style-type: none">• Los proyectos VIS proyectarán la pérdida del hábitat• La gravedad del impacto depende del tipo de hábitat a ser convertido, así como la manera en que ha de realizarse la conversión.	<ul style="list-style-type: none">• Ciertos tipos de suelo al ser desprovistos de su vegetación suelen erosionarse fácilmente.	<ul style="list-style-type: none">• Contaminado por la eliminación de desechos peligrosos u operación inapropiada de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos y las aguas servidas dentro de la tierra.	<ul style="list-style-type: none">• El desbroce, aplanamiento, relleno o construcción de casas alteran las configuraciones superficiales inundaciones a mayor frecuencia

Fuente: Banco Mundial, Políticas, Procedimientos y Problemas Intersectoriales, 1991.

Elaborado por: Alfredo Velasco V

El momento en que se desarrollan proyectos de vivienda de interés social, se requieren extensas áreas de terreno, las cuales son intervenidas y se ven afectados los ecosistemas, la vegetación, la alteración del suelo y muchos otros componentes del medio ambiente, como lo cita el Banco Mundial:

Casi todo proyecto de desarrollo implica la alteración de la superficie del terreno. Cuando el área comprometida es pequeña, es probable que el impacto ambiental sea mínimo. Sin embargo, los impactos acumulados de muchas alteraciones pequeñas y separadas pueden ser considerables. (Banco Mundial, 1991).

En proyectos de vivienda a gran escala, los impactos ambientales dependen del número de viviendas más que del tamaño del lote, es decir que la alta densidad de casas producirá mayor impacto ambiental como lo afirma:

A medida que aumente la densidad, los impactos tienen más que ver con el número de unidades que con el tamaño del lote; por lo tanto, para planes de alta densidad con casas o villas, departamentos de muchos o pocos pisos, un límite inferior razonable sería unas 100 unidades, sin importar el tamaño del lote. Estos límites inferiores son arbitrarios y debe ser flexible su interpretación. Cuando varios proyectos pequeños se agregan en una sola vecindad mayor, deben tratarse como un mismo proyecto grande, pues la experiencia sugiere que los impactos ambientales serán tan severos como en un solo proyecto grande, y tal vez mayores, porque es posible que exista menos coacción de las normas reguladoras. (Banco Mundial, 1991).

2.6.2. Impactos ambientales durante la construcción.

Al momento de ejecutar los proyectos VIS, los sitios donde se los implantan se encuentran expuestos inminentemente a un cambio ambiental. Cuando se eje-

cutan proyectos de construcción, estos normalmente se los realiza rápidamente, de forma desordenada y sin importar el daño al medio ambiente.

Los trabajos iniciales como el desbroce, provoca una destrucción de la vegetación y la exposición del suelo a la lluvia, al sol, al viento y a su vez una erosión del suelo. Las excavaciones, rellenos y nivelación de suelo, agravan más la estructura del suelo, estas actividades son un ejemplo de los impactos ambientales durante de la construcción.

Además, existen otras actividades inmersas en la construcción de los proyectos VIS, que afectan al medio ambiente en forma indirecta, como por ejemplo: la fabricación de materiales de origen volcánico como el cemento o la tala de árboles para el uso de madera. Si bien esto genera empleo, no debemos olvidar que también destruye los recursos naturales.

En la construcción también existen otros efectos locales (Banco Mundial, 1991) afirma:

(...) empleo excesivo de mano de obra local. También puede darse un desarrollo inducido, debido a cambios ocasionados en los patrones de traslado, por ejemplo, por el desplazamiento de actividades debido a la nueva urbanización. La reubicación involuntaria de poblaciones existentes puede ser otro factor.

En la tabla N° 7 se presentan los impactos negativos más potenciales en proyectos de vivienda a gran escala.

2.6.3. Impactos ambientales en la operación y mantenimiento.

Cuando se ha culminado la construcción de un proyecto VIS, comienza la etapa del mantenimiento y operación, los beneficiarios se trasladan a sus viviendas y empiezan a realizarse actividades de convivencia y habitabilidad, estas actividades también afectan al medio ambiente.

Los habitantes de las viviendas inician el consumo de recursos y a su vez generan impactos ambientales como por ejemplo: los sistemas de evacuación de agua sanitaria hacia el medio ambiente, el consumo de energía eléctrica, la generación de desechos sólidos o la transportación pública, y otras implicaciones adicionales, es por este motivo que se necesita forjar una perspectiva ambiental.

Esta perspectiva ambiental la deben considerar las personas que realizan la evaluación ambiental, la cual debe estar adaptada con las costumbres y la habitabilidad del sector, como lo afirma (Banco Mundial, 1991):

Luego de completarse un proyecto, los residentes, gerentes, personal de mantenimiento y funcionarios locales, deben ser instruidos en el propósito de su diseño y recomendaciones para su mantenimiento. Se debe distribuir lineamientos simplificados para la operación y mantenimiento a fin de alentar el continuo apoyo y comprensión del diseño y desarrollar un sentido de comunidad en el nuevo proyecto.

Tabla 7. Impactos negativos potenciales

PROYECTOS DE VIVIENDA A GRAN ESCALA	
IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES	
Directos	Medidas de Atenuación
1. Desplazamiento de los usos existentes de la tierra.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la debida consideración a las compensaciones apropiadas entre el valor de la tierra para vivienda y para tales usos como tierra agrícola de primera calidad, bosques, u otros usos o hábitats naturales de valor para la sociedad general. Investigar las normas existentes de planificación y diseño, a fin de asegurar que sean apropiadas para las condiciones locales y no innecesariamente antieconómicas en cuanto al uso de la tierra. Ayudar a preparar nuevos reglamentos más apropiados.
2. Destrucción de las áreas ecológicamente críticas.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que los sitios ecológicamente críticos a nivel local, como importantes áreas de bosques, grandes masas de agua y tierra húmeda, hábitats que albergan especies raras y en peligro de extinción, etc., sean identificados y no amenazados por la ubicación del proyecto.
3. Riesgo para los residentes, debido a las condiciones naturales peligrosas.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que el sitio del proyecto no se encuentre en las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> Importantes tierras aluviales Áreas de inundación de la zona costanera Áreas cuyos suelos o condiciones subterráneas sean inestables Áreas cuyos suelos tengan un alto contenido de sal Áreas sujetas a los deslaves Áreas de actividad sísmica o volcánica Áreas excesivamente inclinadas o húmedas Áreas donde existe significativo riesgo de vectores de enfermedad, u otra área con importantes peligros naturales si es imposible cambiar de sitio, realizar el diseño como corresponde.
4. Riesgo para los residentes, debido a las condiciones artificiales peligrosas.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar áreas con importantes peligros artificiales, como tierras de relleno, áreas sujetas al hundimiento a raíz de Ya actividad minera, procesos de extracción de agua subterránea, petróleo, u otros. Identificar áreas que posiblemente o seguramente han recibido desechos sólidos, líquidos, o tóxicos. Investigar las condiciones del sitio, con procedimientos apropiados de verificación geotécnica o química. Asegurar que se disponga de suficiente experiencia financiera y técnica como para tratar las condiciones especiales Investigar sitios alternativos.
5. Riesgo para los residentes, debido a la contaminación del aire, agua, o ruido, procedente de usos contiguos o cercanos de la tierra.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que el sitio se encuentre lejos de tales fuentes de contaminación. No ubicarlo viento abajo de importantes fuentes puntuales de contaminación del aire, como las chimeneas industriales, por ejemplo. Identificar áreas de ruido alrededor de los aeropuertos, las carreteras principales, etc. Proporcionar protecciones con otros usos compatibles, de un grosor adecuado, entre las áreas residenciales y las fuentes de contaminación. Tomar medidas para disminuir la contaminación en su fuente, de ser factible, como barreras contra el ruido alado de las autopistas. Investigar sitios alternativos.
6. Riesgo para los residentes, debido a la contaminación del aire por la ubicación del sitio en una área sujeta a inversiones frecuentes de temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> Buscar una ubicación alternativa para el sitio si la contaminación procede de fuentes existentes difíciles de disminuir. De otra manera, diseñar el proyecto con baja densidad y con tecnologías no contaminantes para la calefacción, cocina, etc.
7. Desplazamiento de las poblaciones existentes.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que toda reubicación involuntaria se realice de acuerdo con las normas apropiadas o considerar sitios alternativos.
8. Destrucción de los recursos históricos o culturales.	<ul style="list-style-type: none"> Considerar sitios alternativos o efectuar los arreglos necesarios para que las áreas de importancia histórica y cultural sean separadas en zonas especiales. Adaptar el diseño del proyecto para incluir los recursos históricos o culturales existentes.
9. Sobrecarga de la infraestructura y los servicios existentes.	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar con otras metas y objetivos de planificación para la región. Mejorar la infraestructura y servicios existentes, de ser factible considerar sitios alternativos.
10. Disminución excesiva de tales recursos como la madera o el combustible, o sobrecarga de tales industrias tradicionales como la fabricación de ladrillos.	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la capacidad de los recursos e industrias locales para suministrar la construcción y mejoramiento a gran escala, de ser factible. Seleccionar criterios para materiales y diseños, de acuerdo con las condiciones locales y disponibilidad de recursos.

Fuente: Banco Mundial, Lineamientos Sectoriales.

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Es por eso que tiene una gran importancia dar un seguimiento a las condiciones ambientales para que los proyectos continúen operando de la manera en la que fueron diseñados.

Los proyectos VIS, influyen en impactos urbanos, del entorno donde están ubicados y también a las ciudades. El crecimiento urbano afecta a toda la población y al medio ambiente, en el siguiente cuadro se detalla los impactos en una ciudad.

Tabla 8 Impactos ambientales urbanos

IMPACTOS AMBIENTALES URBANOS			
IMPACTOS	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE DERRIBO
Escala regional	Impacto visual Impacto en el paisaje Impacto acústico Incremento del transporte Consumo de agua Generación de residuos de obra	Impacto visual Impacto en el paisaje Impactos de viento Consumo de agua Producción de residuos Disminución de asoleamiento Sobrecarga en la infraestructura Conducta de lo inquilinos Pérdida de espacios verdes	Residuos del derribo
Escala Global	Impacto en la producción de materiales Energía necesaria	Gasto energético Emisiones de CO ₂ (dióxido de carbono) Consumo de CFC	Residuos peligrosos

Fuente: Valdés, P., Echechuri, H. y Tripaldi, G., Investigación del impacto urbano.
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Los impactos ocurren a escala regional y a escala global, en cada ciclo del proyecto. Es por este motivo que los diseños de los proyectos VIS deben considerar pertinentemente los futuros impactos que conllevan la ejecución de este tipo de proyecto.

2.7. La resiliencia y la sostenibilidad en proyectos VIS.

Resiliencia viene de un concepto de la resistencia de materiales y que se lo resume como la resistencia de un material a los golpes o a la presión y su capacidad de recuperar su estado original.

Este concepto físico lo han relacionado con el ser humano, sus actividades y sus actitudes. La resiliencia es un concepto que ha sido introducido en varias doctrinas sociales como la psicología, la economía, el urbanismo, la sociología y la antropología. Es así que (Stefan Vanistendael, s.f.) afirma que resiliencia: *“Es la capacidad de desarrollarse bien, de crecer a través de grandes problemas o en circunstancias muy difíciles.”*

Los proyectos de vivienda de interés social están dirigidas al grupo de personas más vulnerables y que no tienen capacidad de adquisición de bienes inmuebles. Es en este punto que a la resiliencia se la relaciona con este tipo de proyectos.

Por ejemplo cuando un grupo de personas están ubicadas en unos asentamientos irregulares, expuestos a un riesgo y se las reubica en una urbanización de viviendas populares con infraestructura de saneamiento adecuada y con acceso a la energía eléctrica, se está mejorando su calidad de vida, eliminando el riesgo al que estaban expuestos, se mejora su bienestar, salud y se combate a la pobreza.

La resiliencia es el atributo que muestran personas y grupos sociales, que han sido capaces de superar una situación traumática y crecer en dicho proceso. Considerada actualmente por los organismos de cooperación internacional como eje de las estrategias o políticas orientadas a mitigar los efectos negativos del cambio climático, la sustentabilidad ambiental y la pobreza, la resiliencia viene a constituir la componente explicativa humana esencial de la sustentabilidad ambiental en la gestión y habitación del territorio. (Silva, L., 2010).

Ahora bien, un proyecto VIS además de fomentar la resiliencia también debe ser sustentable, para algunos autores la sostenibilidad de una vivienda popular debe cumplir con ciertos parámetros o características como: bajo costo, alta calidad ambiental, climatización en línea de confort, eficiencia energética, materiales ecológicos, espacios adecuados y acceso a los servicios urbanos.

Existen ciertas técnicas que se las ejecuta en los proyectos VIS para que se garantice un comportamiento sostenible, haciendo que la conceptualización de vivienda minimice el consumo de recursos energéticos y de agua. En el siguiente diagrama se detalla algunas características constructivas de una vivienda de interés social sostenible.

Diagrama 11. Características constructivas de viviendas sustentables

Bloques suelo cemento

Bloques de tierra comprimida, conocidos también como adobes

Concreto reciclado

Utilizar los escombros como agregados de un nuevo concreto

Materiales ecológicos

Uso de residuos de la materia prima para la fabricación de otros materiales para la construcción como el eco-cemento

Fuente: Bedoya, C., Viviendas de Interés Social y Prioritario Sostenibles en Colombia

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Los diseños arquitectónicos sustentables se basan en un análisis bioclimático para aprovechar los recursos y las condiciones del entorno, para que las viviendas posean habitabilidad, con un espacio confortable y una buena la calidad de vida, para los ocupantes de las viviendas, con el propósito de que se tenga un efecto positivo en la forma de vida.

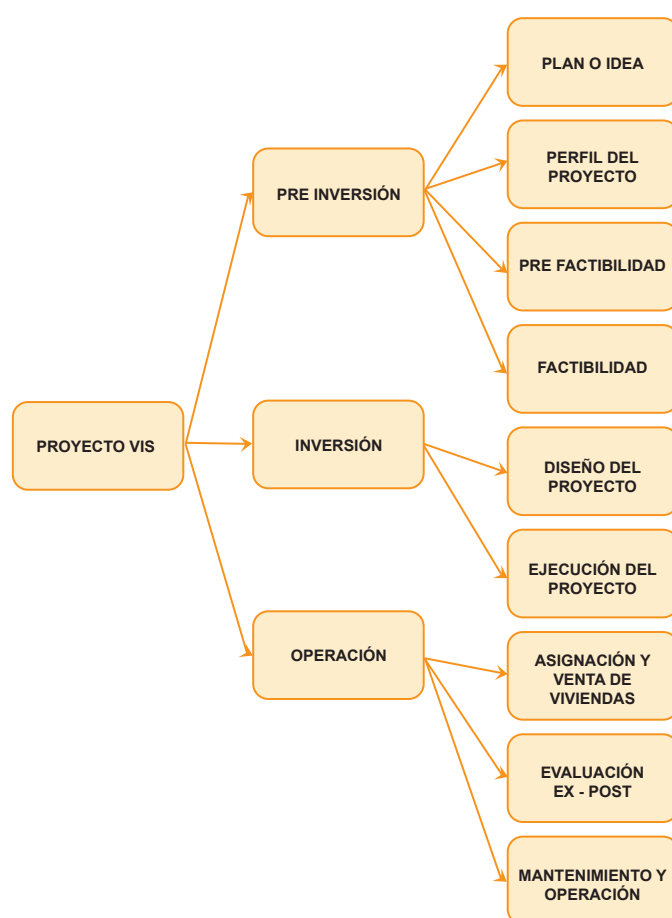
CAPÍTULO III

Descripción del Programa MCPT.

3.1 Ciclo de un proyecto de inversión social

Antes de realizar el análisis del programa MCPT, es imprescindible identificar el ciclo de vida de un proyecto de inversión social, donde se tiene tres fases bien definidas: la primera fase llamada pre-inversión, la segunda fase llamada inversión y la tercera fase llamada operación. En el siguiente esquema se representa las fases que componen el ciclo de un proyecto VIS.

Diagrama 12. El ciclo de los proyectos VIS.



Elaborado por: Alfredo Velasco V

La presente investigación se limita a la fase de pre-inversión donde se analizará el plan, el perfil del programa, la pre-factibilidad y por último la factibilidad. En esta fase se realizan los estudios para determinar si es adecuado y pertinente ejecutar la inversión en el programa social. Según (Nieto, M., 1999) la fase de pre-inversión establece:

En esta fase se realiza la formulación del proyecto de inversión, en la que se identifica el problema a resolver y se perfilan las alternativas de solución; se realiza la identificación, medición y valoración de costos y beneficios de cada alternativa y se calcula su rentabilidad. (p. 22)

3.2. Antecedentes del Programa MCPT.

Históricamente el Ecuador ha mantenido un déficit habitacional que ha sido difícil de combatir, se han propuesto muchos programas, planes y proyectos para contrarrestar el déficit de vivienda y todos sus efectos. Esta falta de vivienda está ubicada en todo el territorio ecuatoriano, forma parte de todos los estratos sociales sin embargo prevalece en el sector más pobre debido a su poco poder adquisitivo y es un problema social que debe ser tratado de una manera especializada y bien enfocada.

En los últimos 10 años la institución rectora para implementar los distintos planes de vivienda de interés social, ha sido el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MI-DUVI), organismo cuyo objetivo primordial es contribuir al desarrollo del país mediante la implementación de políticas, regulaciones, planes y programas con el propósito de mejorar la infraestructura habitacional con estándares de calidad de acuerdo a lo establecido en la Constitución de la República y Plan Nacional de Desarrollo.

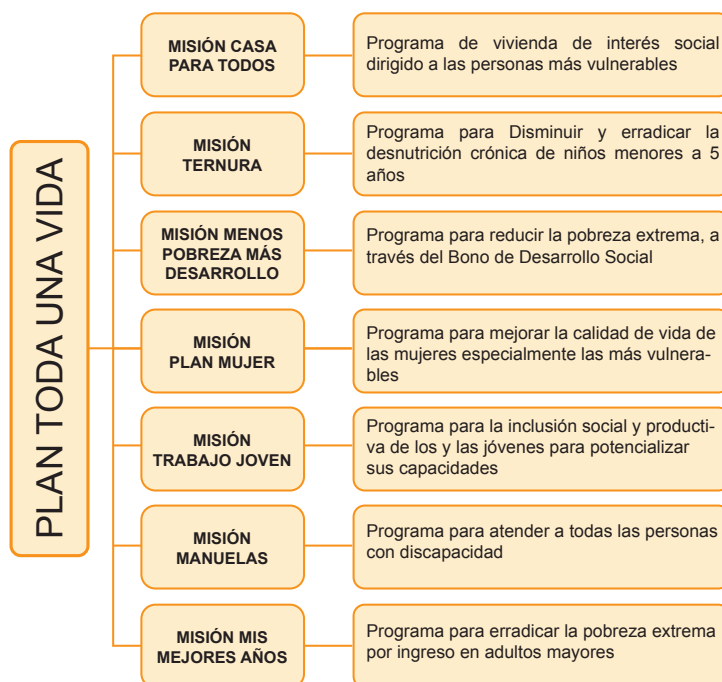
La construcción de la vivienda en el Ecuador dirigida a las familias de menores ingresos, se la ha ejecutado de una manera informal y en la gran mayoría de los casos los jefes de hogar han acudido a la autoconstrucción, esto ha ocasionado que no se cumpla con aspectos legales, técnicos y se han ejecutado las obras sin control de calidad.

En octubre de 2016, Ecuador inició los procesos electorales para la elección del Presidente y Vicepresidente de la República, entre los candidatos inscritos figuró el Sr. Lcdo. Lenin Moreno.

En su campaña política electoral, el candidato presentó el plan “Toda una Vida”, enfocándose en cinco ejes que buscan cubrir la insatisfacción de las necesidades a todos los sectores de la sociedad con bonos y vivienda. El primer eje del plan “Toda una Vida” impulsa la creación de un programa de vivienda de interés social dirigido a la población más vulnerable, este programa se lo ha denominado Misión “Casa para Todos” (MCPT). El candidato Sr. Lcdo. Lenin Moreno al momento de presentar su plan dijo: “¿Por qué debería haber ecuatorianos que no tengan casa? (...) Las casas serán sin costos para los más pobres” (Moreno, 2017). Es así que este programa nació desde un ofrecimiento de campaña electoral y para ello, el Estado Ecuatoriano ofreció la construcción de vivienda cuyos beneficiarios pagarán una cuota mensual de 20 dólares y para el caso de las familias sumidas en la extrema pobreza se las entregará por medio de un subsidio directo.

El Gobierno de la República del Ecuador con el propósito de garantizar el derecho de las personas en todo el ciclo de vida, ha puesto en marcha el plan “Toda una vida”; este plan está dividido en varios programas dirigido a los siguientes grupos de personas: niños, jóvenes, adultos mayores, mujeres y discapacitados para otorgar: vivienda, bonos y empleo.

Diagrama. 13 Plan toda una vida



Fuente: Secretaría Técnica Plan Toda una Vida
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Dentro del Plan “Toda una vida” se encuentra la Misión “Casa Para Todos”, que es un programa de vivienda social que impulsa el gobierno de Ecuador para disminuir el déficit de vivienda que existe en la actualidad.

El decreto ejecutivo N° 7 del Gobierno del Lcdo. Lenin Moreno en su artículo 2 expresa: “El Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social se transformará en la Secretaría Técnica del “Plan toda una Vida”. (Presidencia de la República del Ecuador, 2017)

En decreto ejecutivo N° 11 se creó el Comité Interinstitucional para la ejecución del plan “Toda una Vida”, este comité tiene por objeto: coordinar y articular las políticas para implementar el plan en mención y la institución que está encargada de diseñar y proponer estas políticas, estrategias y acciones, así como también monitorear, evaluar y analizar la ejecución del plan es la Secretaría Técnica del “Plan toda una Vida”, por otro lado en este mismo decreto se modifica la denominación de la Empresa Pública de Vivienda EP a Empresa Pública “Casa para Todos”, esta institución será quien ejecute el programa MCPT bajo la coordinación del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

El 03 de agosto del año anterior se incorporó a la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico Ecuador Estratégico EP a través del decreto ejecutivo N° 101, para ejecutar el programa de vivienda planteado.

3.3. Conceptualización del Programa MCPT.

Primeramente es importante indicar que el programa MCPT es un conjunto de proyectos de vivienda de interés social que se los pretende ejecutar en todo el territorio ecuatoriano.

Los proyectos de construcción que se incluyen en el programa se los categoriza como proyectos de desarrollo. No se tiene aún definido la cantidad de proyectos que se pretenden ejecutar dentro del programa habitacional, ya que esto depende de muchas variables que a lo largo de esta investigación se las irá exponiendo.

El marco conceptual que ha emitido la Secretaría Técnica Plan Toda una Vida dice:

La Misión Casa para Todos garantizará el acceso a una vivienda, adecuada y digna con énfasis a la población en pobreza y vulnerabilidad, mediante la identificación y actualización de la información de los beneficiarios de programa y proyectos establecidos por el Comité Interinstitucional del Plan Toda una Vida, en el Registro Social; constituirá el elemento de entrada para conocer la demanda potencial del grupo objetivo de la población que se beneficiará con dicho programa.

Para la Misión casa para Todos, el déficit de vivienda propia en el que se enfoca el programa está compuesto por 2 universos: el primero consiste en todos los hogares que a pesar de tener vivienda, ésta es considerada como irrecuperable y el segundo está compuesto por los hogares sin vivienda propia. De los 2 grupos anteriores tomaremos a todos los hogares que están identificados dentro de nuestra población objetivo, es decir en situación de pobreza, el cual está conformado por el grupo poblacional con pobreza extrema y pobreza moderada. (Secretaría Técnica Plan toda una Vida, 2017)

Esta conceptualización del programa está sustentada en base a decretos ejecutivos de la Presidencia de la República del Ecuador, el Registro Social apoyado en el acuerdo ministerial 216 del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, a datos estadísticos de déficit de vivienda y a la incidencia de la pobreza del país.

La determinación del universo al cual será destinado el programa, se lo realiza con el Registro Social, el cual es una inscripción a nivel nacional de las familias que desean una familia con el propósito de identificar la situación económica de los posibles beneficiarios.

En forma general, el programa comprende la construcción de 325.000 viviendas en un periodo de cuatro años, en todo el territorio Ecuatoriano; 191.000 viviendas son gratuitas y 134.000 viviendas se las financiará bajo la modalidad copago.

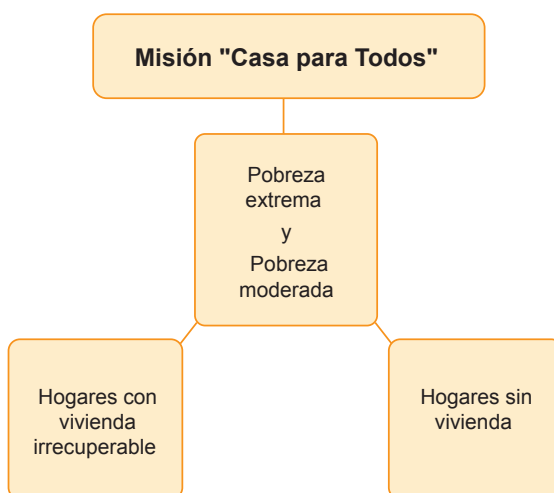
3.4. Formulación del programa MCPT.

Al tratarse de un programa VIS impulsado por el Gobierno Nacional de la República del Ecuador, que se lo ejecutará con recursos del Estado y por la naturaleza del programa, la formulación del mismo se la realizará bajo la modalidad del marco lógico.

El marco lógico es una herramienta utilizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el diseño, la ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo. Esta herramienta se la puede usar en todas las fases del ciclo de un programa o proyecto.

La Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas. Ortegón, E., Pacheco, J., y Prieto, A., 2015).

Diagrama 14. Universo Misión “Casa para Todos”

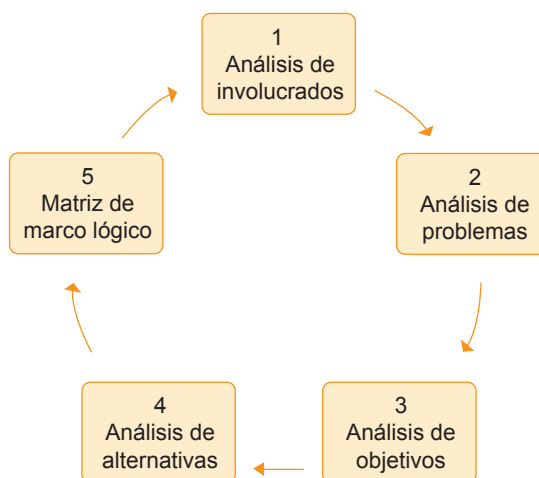


Fuente: Secretaría Técnica Plan Toda una Vida
Elaborado por: Alfredo Velasco V

El sistema metodológico para la formulación de un proyecto o programa bajo la modalidad del marco lógico contempla: el análisis de involucrados, el análisis de problemas, el análisis de objetivos, el análisis de alternativas y por último la matriz de marco lógico.

En el siguiente diagrama se presenta un esquema de la metodología del marco lógico.

Diagrama 15. Metodología del marco lógico



Fuente: Herrera, E., Diseño y Formulación de proyectos
Elaborado por: Alfredo Velasco V

3.4.1. Análisis de involucrados.

En esta etapa de la formulación del programa se contempla como factor importante un análisis de todos los principales participantes, realizando una identificación de los involucrados, clasificación de los involucrados, caracterización de los involucrados y la selección de los involucrados.

(...) el análisis de involucrados se presenta antes del análisis del problema con el objeto de clarificar a quiénes debe involucrarse para participar en dicho análisis, está presente a lo largo del diseño y de la ejecución del proyecto jugando un papel importante en la selección de las estrategias y en el monitoreo y evaluación del mismo. (Ortegón, E., Pacheco, J., y Prieto, A., 2015).

Para cumplir con la definición anterior se procede a realizar varias actividades con el propósito de elaborar la matriz de involucrados para el Programa MCPT.

Tabla 9. Matriz de Involucrados

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"			
GRUPOS	INTERÉSES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Presidencia de la República del Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución adecuada del programa Misión "Casa para Todos" 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Déficit de vivienda en el Ecuador Pobreza 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisar y dar seguimiento estratégico a los compromisos presidenciales Recursos Humanos
Comité Interinstitucional Plan Toda una Vida	<ul style="list-style-type: none"> Velar por el cumplimiento de las acciones para la implementación del programa 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Políticas públicas inadecuadas Escasez de recursos económicos Control inadecuado de leyes y normas 	<ul style="list-style-type: none"> Definir lineamientos para la ejecución del Plan Toda una Vida Aprobar los informes de la Secretaría Técnica Plan Toda una Vida Recursos Humanos
Secretaría Técnica Plan Toda una Vida	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución adecuada del programa Misión "Casa para Todos" Diseños adecuados de las políticas, estrategias y acciones para poner en marcha el programa Informar oportunamente al Comité Interinstitucional sobre los avances y cumplimiento de los objetivos del programa Realizar una adecuada selección de beneficiarios 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Control inadecuado para el registro y asignación de beneficiarios Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos Políticas públicas inadecuadas Pobreza Déficit de vivienda en el Ecuador Beneficiarios insatisfechos 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la identificación, registro y actualización de la información de los beneficiarios del programa. Recursos Humanos
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución adecuada del programa Misión "Casa para Todos" Cumplir con la meta trazada en el programa Disminuir el déficit de vivienda en el Ecuador 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos Presupuestos mal elaborados Diseños inadecuados Información estadística errónea 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar planes, programas, proyectos a nivel de cada zona Recopilar, sistematizar y analizar los resultados obtenidos en la ejecución del programa Recursos Humanos
Ministerio de Transporte y Obras Públicas	<ul style="list-style-type: none"> Vías, caminos y accesos adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos Presupuestos mal elaborados Diseños inadecuados Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de vías y accesos a los proyectos
Ministerio de Electricidad y Energía Renovable	<ul style="list-style-type: none"> Dotar de infraestructura de energía eléctrica adecuada a los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos Presupuestos mal elaborados Diseños inadecuados Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de infraestructura eléctrica
Cooperación Nacional de Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Dotar de infraestructura telefónica adecuada a los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos Presupuestos mal elaborados Diseños inadecuados Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de infraestructura telefónica

Continúa...

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"			
GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Secretaría Nacional del Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el acceso a agua de calidad y su buen uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos • Presupuestos mal elaborados • Diseños inadecuados • Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la distribución del agua en las localidades
Ministerio de Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de infraestructra educativa cercano a los proyectos de vivienda de interés social 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos • Presupuestos mal elaborados • Diseños inadecuados • Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de infraestructura educativa
Ministerio de Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de infraestructura de salud cerca a los proyectos de vivienda de interés social 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos • Presupuestos mal elaborados • Diseños inadecuados • Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de infraestructura de salud
Ministerio de Inclusión Económica y Social	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de centros infantiles cerca de los proyectos de vivienda de interés social 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Incumplimiento de los contratistas en la ejecución de los trabajos • Presupuestos mal elaborados • Diseños inadecuados • Información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de centros infantiles del buen vivir
Empresa Pública Casa para Todos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la ejecución de los proyectos VIS • Verificar el cumplimiento de especificaciones técnicas y control de calidad de la construcción de los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Servidores Públicos irresponsables • Contratistas incumplidos • Fiscalizadores incumplidos • Escasez de recursos económicos • Presupuestos mal elaborados • Diseños inadecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación, diseño y construcción de viviendas • Control y seguimiento de los proyectos de construcción
Empresa Pública Ecuador Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la ejecución de los proyectos VIS • Verificar el cumplimiento especificaciones técnicas y control de calidad de la construcción de los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Servidores Públicos irresponsables • Contratistas incumplidos • Fiscalizadores incumplidos • Escasez de recursos económicos • Presupuestos mal elaborados • Diseños inadecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación, diseño y construcción de viviendas • Control y seguimiento de los proyectos de construcción
Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con lo establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización • Que los proyectos se los ejecute en cumplimiento de la normativa legal vigente 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Políticas públicas inadecuadas • Alto costo del suelo • Incumplimiento de la normativa sobre el uso y ocupación del suelo • Deficiencia en la Infraestructura urbana • Ausencia de infraestructura de saneamiento • Ausencia de infraestructura energética y telefonía • Ausencia de infraestructura para transporte público • Recursos económicos reducidos • Funcionarios públicos deficientes • Presupuestos mal elaborados 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar terrenos para la ejecución de los proyectos de vivienda • Recursos Humanos • Recursos Económicos
Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con lo establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización • Que los proyectos se los ejecute en cumplimiento de la normativa legal vigente y ordenanzas municipales 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Políticas públicas inadecuadas • Ordenanzas desactualizadas • Alto costo del suelo • Incumplimiento de la normativa sobre el uso y ocupación del suelo • Deficiencia en la Infraestructura urbana • Ausencia de infraestructura de saneamiento • Ausencia de infraestructura energética y telefonía • Ausencia de infraestructura para transporte público • Recursos económicos reducidos • Funcionarios públicos deficientes • Presupuestos mal elaborados 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar terrenos para la ejecución de los proyectos de vivienda • Recursos Humanos • Recursos Económicos
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la planificación adecuada del programa • Verificar que los proyectos se ejecuten dentro de los presupuestos planificados 	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Planificación precaria • Presupuestos mal elaborados 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación presupuestaria de los proyectos • Recursos Humanos

Continúa...

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"			
GRUPOS	INTERÉSES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Contraloría General del Estado	<ul style="list-style-type: none"> Que los proyectos estén ejecutados conforme a lo que estipula la Ley 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Auditorías deficientes Obras mal ejecutadas Incumplimiento de las leyes y normas legales Funcionarios públicos deficientes Contratistas y proveedores irresponsables 	<ul style="list-style-type: none"> Auditar y controlar la ejecución de los proyectos dentro de los términos que establece la Ley Recursos humanos
Ministerio de Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> Asignación adecuada y oportuna de los recursos económicos necesarios para la ejecución del programa 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Funcionarios públicos deficientes Escasez de recursos económicos Políticas públicas inadecuadas Presupuestos mal elaborados Manejo de información errónea 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos económicos Recursos humanos
Banca Pública	<ul style="list-style-type: none"> Asignación adecuada y oportuna de los recursos económicos necesarios para la ejecución del programa Pago oportuno de los préstamos otorgados Asignación de préstamos a beneficiarios 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia Gestión de recursos económicos inadecuada Escasez de recursos económicos Demora en la recuperación de capitales 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos económicos Recursos humanos
Banca Privada	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de préstamos a constructores Asignación de préstamos a proveedores Asignación de préstamos a beneficiarios Pago oportuno de los préstamos otorgados 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de pago por parte de los prestamistas Altos costos financieros Gestión de operaciones financieras inadecuada 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos económicos Recursos humanos
Empresas Constructoras	<ul style="list-style-type: none"> Construir adecuadamente los proyectos de vivienda Cumplir con los plazos establecidos para la ejecución de los proyectos Ejecutar proyectos de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia del sector público Empleados deficientes Variación costos de construcción Demora en los pagos por parte del sector público Diseños mal elaborados Presupuestos mal elaborados 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de viviendas Recursos económicos Recursos humanos
Empresas Fiscalizadoras	<ul style="list-style-type: none"> Que los proyectos de vivienda cumplan con las especificaciones técnicas de construcción Que los proyectos terminen dentro del plazo estipulado 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia del sector público Contratistas irresponsables Demora en los pagos por parte del sector público Diseños mal elaborados Presupuestos mal elaborados 	<ul style="list-style-type: none"> Control y seguimiento de los proyectos de vivienda Recursos Humanos Recursos Económicos
Proveedores de materiales	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la producción de materiales para la venta 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia del sector público Contratistas irresponsables Demora en los pagos por parte del sector público Diseños mal elaborados Presupuestos mal elaborados 	<ul style="list-style-type: none"> Vender materiales de construcción Recursos Humanos Recursos Económicos
Organismos Internacionales	<ul style="list-style-type: none"> Adecuada ejecución de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento de las instituciones públicas en ejecutar los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento en la ejecución de los proyectos Recursos Humanos Recursos Económicos
Beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> Obtener una casa habitable y funcional Titularidad de la propiedad 	<ul style="list-style-type: none"> Viviendas sin acceso a la infraestructura básica Hacinamiento en las viviendas Altos costos de mantenimiento y operación Demora en la Titularización de los predios No tener un historial financiero en la banca privada 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento en la ejecución de los proyectos Recursos Humanos Recursos Económicos
Propietarios de terrenos	<ul style="list-style-type: none"> Vender sus tierras a un precio justo 	<ul style="list-style-type: none"> Bajos costos del suelo Demora en la legalización de escrituras Políticas públicas inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> Venta de bienes inmuebles Recursos Económicos

Elaborado por: Alfredo Velasco V

3.4.2. Análisis de problemas.

Para entender específicamente lo que significa realizar un análisis de problemas he escogido el siguiente enunciado:

El análisis de problemas se realiza mediante la utilización de un instrumento metodológico conocido como "árbol de problemas", en el cual se identifican las cau-

sas y los efectos del problema. Las causas son las acciones responsables de la situación planteada, que se representan como las raíces del árbol. Los efectos son las consecuencias de la situación planteada como problema, que se representan como el follaje del árbol. El problema enunciado –el que se seleccionó en el proceso de priorización–, constituye el tronco del árbol. (Crespo, M., 2011)

En definitiva este análisis tiene como objeto diagnosticar la situación del problema de desarrollo que se haya seleccionado. En este diagnóstico se identifican los problemas que tengan una estrecha relación de causa – efecto y sus interrelaciones y se lo visualiza en un diagrama que se lo denomina “árbol de problemas”.

Este diagnóstico se lo perpetra de acuerdo a una metodología que consiste en escribir el problema de desarrollo, los problemas percibidos y otros problemas que aparecerán en el transcurso del análisis correspondiente.

Para lograr un buen análisis de problemas, es imprescindible identificar y conocer a fondo el problema principal con el propósito de evidenciar las alternativas de solución de dicho problema.

Hacer una buena identificación del problema es determinante para un buen resultado de un proyecto, ya que a partir de esto se establece toda la estrategia que implica la preparación del proyecto. No se puede llegar a la solución satisfactoria de un problema si no se hace primero el esfuerzo por conocerlo razonablemente. (Ortegón, E., Pacheco, J., y Prieto, A., 2015).

El procedimiento general para realizar el árbol de problemas es el siguiente:

Colocar el problema de desarrollo seleccionado (problema principal) en la parte superior de la hoja de trabajo.

Identificar los problemas percibidos (expuestos en la matriz de involucrados), los cuales podrían ser las causas directas del problema principal y se los coloca debajo del problema principal y los problemas apreciados como causas se transforman en efectos para el nivel inferior. Se continua expandiendo el árbol de problemas hasta llegar a las causas raíces.

Determinar si algunos problemas percibidos en la matriz de involucrados son efectos del problema de desarrollo o problema principal y colocarlos sobre este. Y verificar si las relaciones causa – efecto tienen sentido.

El problema de desarrollo social planteado para el programa MCPT es el déficit de vivienda en el Ecuador y luego de haber realizado el análisis de problemas percibidos por los involucrados e interrelacionarlos como causa – efecto se determina que el problema raíz es la aplicación de políticas públicas inadecuadas.

3.4.3. Análisis de objetivos.

En la formulación de proyectos de desarrollo bajo la modalidad del marco lógico, el análisis de objetivos es convertir los problemas esquematizados en el árbol de problemas en objetivos, en otras palabras es plasmar dichos problemas en soluciones.

Cambiar todas las condiciones negativas del árbol de problemas a condiciones positivas que se estime que son deseadas y viables de ser alcanzadas. Al hacer esto, todas las que eran causas en el árbol de problemas se transforman en medios en el árbol de objetivos, los que eran efectos se transforman en fines y lo que era el problema central se convierte en el objetivo central o propósito del proyecto. (Ortegón, E., Pacheco, J., y Prieto, A., 2015, p. 75)

El análisis de objetivos es una herramienta que se utiliza para describir la situación deseada que se podría tener como resultado una posible intervención de un proyecto, donde se identifica las relaciones medio – fin entre los objetivos y que contribuyen a la consecución del objetivo mayor, todo esto se visualiza en un esquema llamado árbol de objetivos.

Para lograr afianzar lo descrito se debe ejecutar las siguientes actividades:

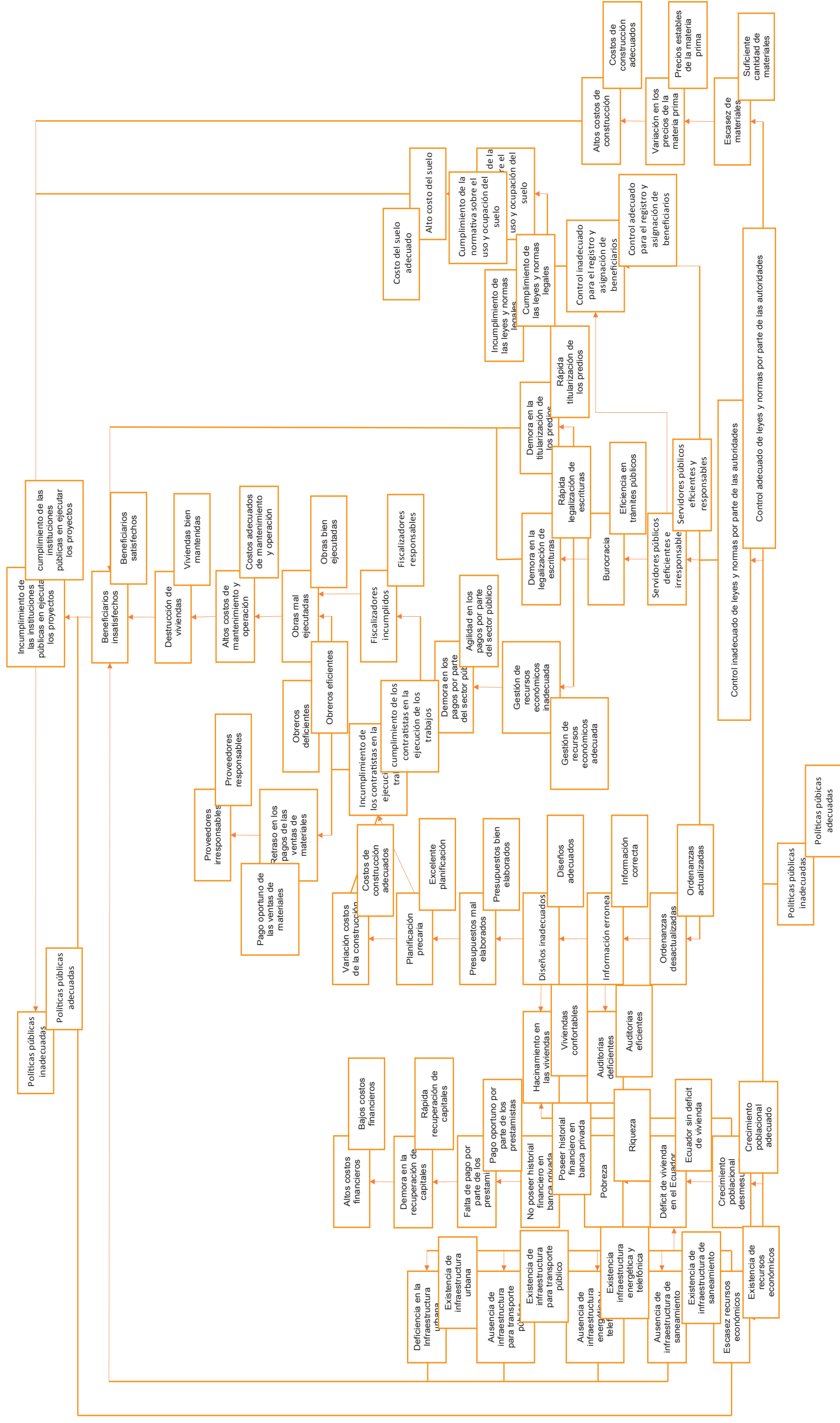
1. Tomar el problema del nivel más alto y convertirlo en objetivo.
2. Identificar objetivos para todos los problemas, barriendo desde arriba hacia abajo en el árbol de problemas que se convierten en medios hasta encontrar el problema de desarrollo principal.
3. Luego de construido el árbol de objetivos, se debe verificar la lógica de las relaciones medio – fin que se han establecido. Se puede reformular los objetivos o agregar otros con el propósito de encontrar un objetivo en el nivel inmediato superior, también se puede eliminar objetivos que no se apegan a la realidad.

En otras palabras Sanin (1995) afirma: “Como el árbol del problema era una secuencia encadenada de abajo–arriba de causas–efectos, el árbol de objetivos será el flujo interdependiente de medios-fines.” (p.25).

En la siguiente página se presenta el árbol de objetivos para el programa MCPT de acuerdo a las actividades descritas anteriormente el objetivo primordial para llegar a una ejecución optima del programa se resume en la aplicación de políticas públicas adecuadas y que deben ser instruidas por el gobierno central.

Diagrama 17. Árbol de Objetivos MCPT

ANÁLISIS DE OBJETIVOS DEL PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"



3.4.4. Análisis de alternativas.

En este punto se identifican distintas estrategias que si son analizadas, podrían contribuir a solucionar el problema de desarrollo planteado en este caso el déficit de vivienda en el Ecuador.

Según Crespo (2011) *“El análisis de alternativas consiste en la distinción y evaluación de las diferentes acciones o formas de solucionar el problema. Para ello se parte del árbol de acciones y se configuran las alternativas viables y pertinentes.”* (p.31)

La primera actividad es la identificación de las acciones, este es un proceso analítico donde se definen las acciones específicas para materializarlas. Estas acciones deben examinarse bajo varios criterios, para el caso del programa Misión “Casa para Todos” se los examina en: criterios técnicos, criterios financieros, criterios económicos, criterios ambientales y criterios legales.

Todos estos criterios se los expone en una matriz denominada “análisis de alternativas”, para realizar un buen análisis es importante considerar lo que expone Hector Sanin:

Las alternativas resultantes deben ser analizadas en relación con el espacio geográfico y socioeconómico al cual están referidas, con el fin de especificar mejor el problema y de seguir verificando su factibilidad y pertinencia, como soluciones adecuadas al problema. Luego serán objeto de un desarrollo básico y de una evaluación correlativa para seleccionar la que mejor resuelva el problema y garantice el uso más eficiente de los recursos que le sean asignados. (Sanin, H., 1995, p.34).

Lo expuesto por Sanin en el párrafo que antecede, se lo conoce como postulación de alternativas, donde las alternativas propuestas pueden ser incluyentes y excluyentes, todas están deben ser clasificadas y agrupadas de acuerdo a lo que corresponda.

Y por último se debe seleccionar la estrategia más óptima considerando algunos aspectos o atribuciones como: viabilidad técnica, viabilidad financiera, viabilidad económica, viabilidad política, intereses de los beneficiarios, intereses y mandatos de las entidades ejecutoras, compatibilidad del programa con preferencias de un sector, etc.

Ortegón, E., Pacheco, J., y Prieto, A. (2015) afirma: *“(...) entre las alternativas viables se escogerá aquella con mayor pertinencia, eficiencia y eficacia.”* (p. 80)

En la siguiente página se presenta la matriz de alternativas para el programa MCPT, donde podemos verificar que se necesitan muchas acciones y que deben ser aplicadas antes de ejecutar el programa. La alternativa primordial es: aplicar políticas públicas para la gestión adecuada, eficiente y eficaz de los recursos económicos y financieros que el programa requiera.

Tabla 10. Matriz de alternativas MCPT

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"					
ESTRATEGIA	TÉCNICA	FINANCIERA	ECONÓMICA	AMBIENTAL	LEGAL
Generar políticas adecuadas para la ejecución del programa	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis del costo del suelo en el Ecuador 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Emitir políticas públicas adecuadas para la no afectación de la economía 	<ul style="list-style-type: none"> ● Actualización de leyes, ordenanzas y normas en el ámbito ambiental para la ejecución de programas VIS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reformulación y actualización de leyes, ordenanzas y normas locales
Crecimiento poblacional adecuado	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar políticas demográficas para controlar el crecimiento poblacional 	-	-
Existencia de recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer políticas públicas eficientes para la gestión de recursos económicos. ● Funcionarios capacitados ● Diseños bien elaborados ● Presupuestos bien elaborados ● Planificación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener préstamos de organismos internacionales con bajo porcentaje de interés 	<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar la producción nacional ● Adecuada y oportuna recaudación de impuestos ● Renegociación de deudas internacionales ● Aplicar medidas de austeridad 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar la producción nacional ● Adecuada y oportuna recaudación de impuestos ● Renegociación de deudas internacionales ● Aplicar medidas de austeridad
Infraestructura de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer políticas públicas eficientes para la gestión de recursos económicos. ● Funcionarios capacitados ● Diseños bien elaborados ● Presupuestos bien elaborados ● Planificación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar una planificación sustentable a largo plazo sobre la infraestructura de saneamiento del programa ● Desarrollo y construcción de proyectos de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener préstamos de organismos internacionales con bajo porcentaje de interés 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar proyectos sustentables de acuerdo a las normas ambientales ● Ejecutar proyectos que brinden sostenibilidad para mejorar la calidad de vida de las personas ● Mitigar cualquier daño al medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Generar políticas públicas adecuadas para la ejecución de proyectos de infraestructura básica
Infraestructura energética y telefónica	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Diseños bien elaborados ● Presupuestos bien elaborados ● Planificación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo y construcción de proyectos de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener préstamos de organismos internacionales con bajo porcentaje de interés 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar proyectos sustentables de acuerdo a las normas ambientales ● Ejecutar proyectos que brinden sostenibilidad para mejorar la calidad de vida de las personas ● Mitigar cualquier daño al medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Generar políticas públicas adecuadas para la ejecución de proyectos de infraestructura básica
Infraestructura urbana					
Infraestructura de transporte público					
Ecuador sin déficit de vivienda	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener préstamos de organismos internacionales con bajo porcentaje de interés ● Otorgar y facilitar préstamos a los beneficiarios 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar el déficit de vivienda del país antes y después de ejecutado el programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de vivienda sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> ● Generar políticas públicas adecuadas para la ejecución de proyectos
Control adecuado de normas y leyes	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación al funcionario público ● Realizar auditorías sobre el cumplimiento de normas y leyes 	<ul style="list-style-type: none"> ● Considerar costos de capacitación 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Actualizar normas ambientales ● Verificar el cumplimiento de normas ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Actualización de leyes y normas ● Realizar auditorías sobre la implementación de la normativa legal vigente
Diseños adecuados	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseños sustentables de las viviendas ● Incorporar en los diseños de las urbanizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración de presupuestos adecuados 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Incluir conceptos sobre el cuidado del medio ambiente en los diseños de las urbanizaciones 	-
Presupuestos adecuados	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Diseños bien elaborados y adecuados ● Análisis de costos adecuados ● Incluir en los presupuestos los costos de operación y mantenimiento de los proyectos hasta su entrega definitiva al usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Considerar componentes financieros en los presupuestos del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Considerar componentes sociales y económicos en los presupuestos del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Considerar componentes ambientales dentro de los presupuestos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Considerar en los presupuestos los costos legales en los GADS
Excelente planificación	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Realizar una planificación para la ejecución, donde se incluya una intervención interinstitucional en el programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Planificación de la inversión y distribución de los recursos financieros del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Planificación económica del programa ● Evaluaciones ex - ante ● Factibilidad para la ejecución del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Planificación sustentable del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar políticas públicas que permitan una planificación a largo plazo del programa con el propósito de reducir completamente el déficit de vivienda
Costos de construcción adecuados	<ul style="list-style-type: none"> ● Actualización de avalúos y catastros en los GADS 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Impulsar la producción nacional de materiales de construcción para reducir costos de los proyectos. 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración de leyes y normas para el control de costos en la construcción y el costo del suelo
Eficiencia en trámites públicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementación de software y tecnología avanzada para reducir tiempos en trámites burocráticos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementación de software y tecnología avanzada para reducir tiempos en trámites burocráticos 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Reducir el uso de papel a través de la implementación de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear políticas sobre uso de tecnología en la ejecución de los proyectos y para el seguimiento contractual
Rápida legalización de escrituras	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionarios capacitados ● Actualización de avalúos y catastros 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrega de bonos para la legalización de escrituras y titularización para familias extremadamente pobres 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisión de los procesos utilizados para la legalización y titularización de escrituras en los GAD
Contratistas cumplidos y fiscalizadores responsables	<ul style="list-style-type: none"> ● Contratación de constructoras responsables ● Contratación de constructoras que ejecuten sus trabajos y servicios con calidad ● Dar seguimiento al cumplimiento de normas técnicas y de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificación del historial financiero de las constructoras 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejecución de proyectos sustentables 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con los procesos de contratación, la ley de Contratación Pública y las normas jurídicas.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"					
ESTRATEGIA	TÉCNICA	FINANCIERA	ECONÓMICA	AMBIENTAL	LEGAL
Obras bien ejecutadas Obreros eficientes	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionarios capacitados • Constructoras responsables • Fiscalizadores responsables • Diseños y presupuestos bien elaborados • Control de calidad y seguimiento al cumplimiento de especificaciones técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de pago oportuno a los constructores • Mantener recursos específicamente para la ejecución del programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento con las obligaciones de los contratistas hacia sus empleados y proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de vivienda sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos jurídicos eficientes para la contratación de obras • Modificar procesos actuales buscando siempre la mejora continua
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de software y tecnología avanzada para controlar la entrega de las viviendas 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la situación socioeconómica de las familias • Llevar registros adecuados y actualización de datos en avalúos y catastros 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar asesoramiento jurídico a los beneficiarios
Suficiente cantidad de materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener reuniones con proveedores para que incrementen la producción de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir intereses bancarios en créditos que se usen para la producción de materiales de construcción • Facilidad de acceso a créditos bancarios para la inversión en la industria de la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar políticas económicas para que las industrias disminuyan los costos de producción de los materiales de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Control ambiental en la fabricación de los materiales de construcción 	-
Costos de construcción adecuados	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar nuevos mecanismos de construcción, más ágiles y menos costosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir intereses bancarios en créditos que se usen para proyectos VIS • Facilidad de acceso a créditos bancarios para la inversión en la industria de la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio socioeconómico de necesidades de vivienda y ubicar los proyectos en sectores no muy alejados y que cuenten con servicios básicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar construcción sustentable 	-
Cumplimiento de leyes y normas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de personal que fiscaliza obras • Capacitar auditores para que se realice auditorías objetivas y claras 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Reformar leyes obsoletas • Capacitar personal
Costo del suelo adecuado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a funcionarios sobre avalúos inmobiliarios • Actualizar avalúos en todos los GAD 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudios de análisis sobre el costo del suelo en todo el país para una regulación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar EIA direccionados desde los GAD como factor de valoración del costo del suelo antes y luego de ejecutar los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Si es necesario reformar la Ley sobre la especulación de la tierra

Elaborado por: Alfredo Velasco V

3.4.5. Matriz de marco lógico.

La matriz de marco lógico es una herramienta que se la usa en la ejecución de todas las etapas de un proyecto o programa, una de las definiciones más acertadas es la que expone Marco Crespo que dice:

La Matriz del Marco Lógico (MML) o Matriz de Planificación del Marco Lógico, es un resumen de lo que el proyecto pretende hacer, cómo y cuáles son los supuestos clave, y la forma de monitorear y evaluar los insumos y productos del proyecto. Su objetivo es darle estructura al proceso de planificación y comunicar, en un solo cuadro, compuesto de cuatro columnas y cuatro filas, la información esencial sobre un proyecto. Debe ser revisada, modificada y mejorada en todo el proceso de elaboración y ejecución del proyecto. (Crespo, M., 2011, p. 33).

El siguiente esquema representa la estructura de una matriz de marco lógico en forma general, la cual arroja los conceptos básicos del contenido de la matriz como una guía adecuada de como estructurarla y llenarla.

Tabla 11 Esquema matriz de marco lógico

ESQUEMA MATRIZ DEL MARCO LÓGICO			
RESUMEN NARRATIVO Y OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN Objetivos a los cuales contribuirá el proyecto o programa a nivel sectorial o nacional.	Los indicadores a nivel de FIN, se refieren al impacto general que tendrá el proyecto	Fuentes de información para cada indicador, para verificar en que medida se logró el FIN. Puede incluir fuentes primarias (encuestas, observación directa, etc.) así como fuentes secundarias (información recogida regularmente)	SOSTENIBILIDAD Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes que son necesarias para la sostenibilidad (continuidad en el tiempo) de los beneficios generados por el proyecto o programa
PROPÓSITO Hipótesis que representa el efecto directo que debe lograrse como resultado del uso de los componentes por los beneficiarios del proyecto.	Los indicadores a nivel de PROPÓSITO se refieren al efecto directo logrado después de terminada la ejecución del proyecto. Deben incluir metas que reflejen la situación al finalizar el proyecto. Cada indicador debe especificar cantidad, calidad y tiempo del efecto a ser logrado	Fuentes de información para cada indicador, para verificar en que medida se logró el PROPÓSITO. Puede incluir fuentes primarias (encuestas, observación directa, etc.) así como fuentes secundarias (información recogida regularmente)	PROPÓSITO A FIN Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes (fuera de control del ejecutor) que tienen que ocurrir, junto con el logro del PROPÓSITO, para contribuir de manera significativa al FIN del proyecto o programa.
COMPONENTES Son los productos (obras, servicios, capacitación, etc.) que se requiere que complete el ejecutor del proyecto. Se debe expresar como un trabajo terminado	Los indicadores de los COMPONENTES son descripciones breves, pero claras, de cada uno de los COMPONENTES que serán producidos durante la ejecución. Cada uno debe especificar cantidad, calidad y tiempo de los productos que deberán entregarse. (No se refiere a los insumos necesarios para producir los COMPONENTES)	Fuentes de información para cada indicador, para verificar en que medida se produjo cada COMPONENTE. Puede incluir fuentes primarias (encuestas, observación directa, etc.) así como fuentes secundarias (información recogida regularmente)	COMPONENTES A PROPÓSITO Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes (fuera de control del ejecutor) que tienen que ocurrir, junto con la producción de los COMPONENTES, para lograr el PROPÓSITO del proyecto.
ACTIVIDADES Son aquellas que el ejecutor debe cumplir para producir cada uno de los componentes del proyecto y que implican costos. Se hace una lista de actividades importantes en orden cronológico para producir cada componente	Esta celda contiene el costo para cada ACTIVIDAD; las sumatorias representan el costo de cada componente a ser producido por el proyecto o programa	En esta celda se identifican los registros contables y financieros donde un evaluador puede obtener información para verificar si el presupuesto se gastó como estaba planeado	ACTIVIDADES A COMPONENTES Acontecimientos, condiciones o decisiones importantes (fuera de control del ejecutor) que tienen que ocurrir, junto con las ACTIVIDADES, para producir los COMPONENTES del proyecto.

Fuente: Diseño y Formulación de Proyectos, EPN, 2004
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

La matriz de Marco Lógico (MML) tiene una lógica vertical y una lógica horizontal, la lógica vertical define: “(...) *la relación causa-efecto entre las distintas partes de un problema, como son los objetivos, entendiendo por tales, los logros o éxitos esperados que están orientados a resolver el problema detectado.*” (Crespo. M., 2011, p. 33).

La información de los objetivos se los muestra en cuatro filas: fin, propósitos, componentes y actividades.

La lógica horizontal se basa en el principio de la correspondencia y presenta información en cuatro columnas que vinculan cada nivel de objetivos (Fin, Propósito, Componentes y (Actividades) con los resultados específicos a alcanzar (Indicadores), los Medios de Verificación de los resultados, y los Supuestos o factores externos que pudieran afectar el desarrollo del proyecto. (Crespo. M., 2011, p. 34).

La información de los objetivos se los muestra en cuatro columnas: resumen narrativo y objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos.

En definitiva la matriz de marco lógico indica las relaciones de causa que tienen los niveles de objetivos (Fin, Propósito, Componentes y Actividades) y por otro lado se verifica si los indicadores establecidos alcanzan los objetivos.

El programa MCPT tiene como FIN tres conceptos básicos bien definidos:

- Disminución del déficit de la vivienda en el Ecuador.

- De manera subjetiva la disminución de la pobreza.
- Mejorar la calidad de vida de las familias más vulnerables en el Ecuador.

Su propósito es: disminuir el déficit de vivienda y mejorar la calidad de vida de las familias más pobres del Ecuador.

Sus componentes principales son:

- Las políticas públicas adoptadas son adecuadas
- Funcionarios públicos capacitados y responsables
- Constructores y Fiscalizadores eficientes
- Recursos económicos bien canalizados
- Beneficiarios satisfechos

Las actividades que se deben realizar son muchas, sin embargo la más importante de todas, se relaciona a la aplicación de políticas públicas adecuadas es por eso que, la primera actividad que se presenta en la matriz de marco lógico dice: Generar la política pública desde el gobierno central para implementar el programa VIS.

En la siguiente página se presenta la matriz de marco lógico donde se plantea con más detalle lo que debería contemplarse para que el programa MCPT se lo ejecute adecuadamente. Hay que considerar que las acciones deben ser analizadas, aplicadas, evaluadas, mejoradas durante todo el ciclo del proyecto y posterior a su ejecución.

Tabla 12 Matriz de marco lógico MCPT

MATRIZ DEL MARCO LÓGICO PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"			
RESUMEN NARRATIVO Y OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN <ul style="list-style-type: none"> Disminución del déficit de la vivienda en el Ecuador Disminución de la pobreza Mejorar la calidad de vida de las familias más vulnerables en el Ecuador 	<ul style="list-style-type: none"> Deficit de vivienda Tasa de desempleo Ingreso per cápita 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas que realiza el Instituto de Estadísticas y Censos sobre déficit de vivienda Encuestas que realiza el Instituto de Estadísticas y Censos sobre desempleo A través del Banco Central del Ecuador determinar el producto interno bruto per cápita 	<ul style="list-style-type: none"> Que la política pública adoptada continuará a través del tiempo a pesar de que exista un cambio de gobierno. Existe una disminución del déficit de vivienda en el Ecuador La calidad de vida de los ecuatorianos mejora sustancialmente
PROPÓSITO <ul style="list-style-type: none"> El programa Misión "Casa para Todos" disminuye el déficit de vivienda y mejora la calidad de vida de las familias más pobres del Ecuador 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de viviendas construidas 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas que realiza el Instituto de Estadísticas y Censos sobre déficit de vivienda Registros de viviendas entregadas por parte de la Secretaría Técnica Toda una Vida 	<ul style="list-style-type: none"> Los proyectos de vivienda son integrales y sostenibles en el tiempo. Se cumple la meta de construir 325.000 viviendas en cuatro años Mejora la calidad de vida de los ecuatorianos
COMPONENTES <ul style="list-style-type: none"> Las políticas públicas adoptadas son adecuadas Funcionarios públicos capacitados y responsables Constructores y fiscalizadores eficientes Proyectos de vivienda terminados Recursos económicos bien canalizados Beneficiarios satisfechos 	<ul style="list-style-type: none"> Número de capacitaciones al personal en cada institución pública Cantidad de viviendas construidas con respecto al tiempo y que se las clasifique por constructor y fiscalizador Cantidad de viviendas entregadas a los beneficiarios Cantidad de viviendas terminadas y funcionando Cantidad de contratos de construcción liquidados Cantidad de préstamos pagados a organismos internacionales Número de viviendas con beneficiarios satisfechos 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de capacitaciones de cada institución Registro de eficiencia de las empresas públicas o instituciones ejecutoras Auditorías contables de todas las instituciones involucradas en la ejecución del programa Auditorías técnicas para la verificación del cumplimiento de normas y leyes Encuestas a los beneficiarios 	<ul style="list-style-type: none"> La política pública adoptada es la adecuada Los funcionarios públicos son eficientes y responsables Los constructores y fiscalizadores son eficientes y cumplen con normas de calidad y especificaciones técnicas Se cumple la meta de construir 325.000 viviendas en cuatro años para los más pobres del Ecuador Los recursos económicos y financieros son bien canalizados y la deuda adquirida es pagada en su totalidad Las viviendas de interés social están bien ejecutadas y satisfacen las necesidades de los beneficiarios

Continúa...

MATRIZ DEL MARCO LÓGICO PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"			
ACTIVIDADES			
Aspecto Legal <ul style="list-style-type: none"> Generar la política pública desde el gobierno central para implementar el programa VIS Actualización de leyes, ordenanzas y normas en el ámbito ambiental para la ejecución de programas VIS Realizar auditorías sobre el cumplimiento de normas y leyes Estandarizar los procesos de legalización y titularización de las viviendas Aplicar mecanismos jurídicos eficientes para la contratación de obras Brindar asesoramiento jurídico a los beneficiarios Realizar reformas a la ley de especulación del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de cada actividad del programa Misión "Casa para todos" se detalla en el capítulo V de la presente investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Registros contables cuando este en marcha el programa Misión "Casa para Todos" 	<ul style="list-style-type: none"> La política pública adoptada es la adecuada Se actualizan las leyes, ordenanzas y normas en el ámbito ambiental Se cumple con leyes y norma legal al implementar el programa de vivienda Los procesos de titularización y legalización se cumplen La contratación de obras es rápida Los beneficiarios se sienten bien asesorados por parte del gobierno por la adjudicación de las obras La ley de especulación del suelo es adecuada
Aspectos económicos y financieros <ul style="list-style-type: none"> Aplicar políticas demográficas para controlar el crecimiento poblacional Establecer políticas públicas eficientes para la gestión de recursos económicos. Obtener préstamos de organismos internacionales con bajo interés Aplicar políticas públicas para la asignación de terrenos para la ejecución del programa dirigida a todos los GAD en el país Adecuada y oportuna recaudación de impuestos Renegociación de deudas internacionales Análisis del costo del suelo en el Ecuador Recaudación de los costos de operación de los servicios básicos de los proyectos VIS Formular un programa para el otorgamiento y las facilidades de préstamos a los beneficiarios Realizar un estudio sobre el déficit de vivienda del país antes y después de ejecutado el programa Realizar una planificación de la inversión y distribución de los recursos financieros del programa Realizar evaluaciones ex-ante del programa Buscar un sistema de pago oportuno con convenios adecuados con el sector privado Disminuir intereses bancarios en créditos que se usen para la producción de materiales de construcción Facilidad de acceso a créditos bancarios para la inversión en la industria de la construcción Disminuir intereses bancarios para beneficiarios Realizar un estudio socioeconómico de necesidades de vivienda y ubicar los proyectos en sectores no muy alejados y que cuenten con servicios básicos Realizar estudios de análisis sobre el costo del suelo en todo el país para una regulación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de cada actividad del programa Misión "Casa para todos" se detalla en el capítulo V de la presente investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Registros contables cuando este en marcha el programa Misión "Casa para Todos" 	<ul style="list-style-type: none"> La asignación de recursos es adecuada, pertinente y oportuna Existe un bajo interés bancario para la ejecución del proyecto La asignación de terrenos por parte de los GAD se cumple objetivamente El programa para la asignación de préstamos a beneficiarios es exitoso Los beneficiarios paga oportunamente los servicios básicos La planificación para la implementación del programa es pertinente La políticas financieras son consensuadas y se cumplen a cabalidad
Aspectos técnicos (Obra civil) <ul style="list-style-type: none"> Generar políticas públicas adecuadas para la ejecución de proyectos de infraestructura básica y vivienda Incrementar la producción nacional de materiales de construcción Realizar diseños integrales donde se incluya conceptos técnicos, urbanos y sociales Desarrollo y construcción de proyectos de infraestructura básica Construcción de viviendas Realizar presupuestos de construcción que se ajusten a la realidad, considerando costos de mantenimiento y operación, costos de socialización, costos financieros, costos ambientales y costos de legalización Actualización de avalúos y catastros en los GADS Implementar nuevos mecanismos de construcción, más ágiles y menos costosos 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de cada actividad del programa Misión "Casa para todos" se detalla en el capítulo V de la presente investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Registros contables cuando este en marcha el programa Misión "Casa para Todos" 	<ul style="list-style-type: none"> Existe una coordinación adecuada con el sector de la construcción para el incremento de la producción de materiales Los diseños de las viviendas son integrales y cumplen con la normativa Se realiza la construcción de infraestructura básica de forma oportuna Se construye las viviendas de calidad y cumpliendo las especificaciones técnicas
Aspecto ambiental <ul style="list-style-type: none"> Realizar una planificación sustentable a largo plazo sobre la infraestructura de saneamiento del programa Diseñar proyectos sustentables de acuerdo a las normas ambientales Ejecutar proyectos que brinden sostenibilidad para mejorar la calidad de vida de las personas Mitigar cualquier daño al medio ambiente Formular un programa de vivienda sustentable Control ambiental en la fabricación de los materiales de construcción Realizar evaluaciones de impacto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de cada actividad del programa Misión "Casa para todos" se detalla en el capítulo V de la presente investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Registros contables cuando este en marcha el programa Misión "Casa para Todos" 	<ul style="list-style-type: none"> Las viviendas construidas han provocado la mínima contaminación ambiental

Continúa...

MATRIZ DEL MARCO LÓGICO PROGRAMA MISIÓN "CASA PARA TODOS"			
Aspecto social y talento humano <ul style="list-style-type: none"> Capacitación de funcionarios públicos Calificación previa a la contratación de constructores y fiscalizadores Realizar una planificación de intervención interinstitucional para la ejecución del programa Implementación de software y el uso de tecnología para reducir los trámites burocráticos Crear políticas sobre uso de tecnología en la ejecución del programa Implementar un sistema de control en la entrega de las viviendas a los beneficiarios Verificación de la situación socioeconómica de las familias potencialmente beneficiarias, antes y después de ejecutar los proyectos. Llevar registros adecuados y actualización de datos en avalúos y catastros 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de cada actividad del programa Misión "Casa para todos" se detalla en el capítulo V de la presente investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Registros contables cuando este en marcha el programa Misión "Casa para Todos" 	<ul style="list-style-type: none"> Los funcionarios públicos están capacitados y son eficientes Los constructores y fiscalizadores cumplen con sus obligaciones La planificación interinstitucional funciona adecuadamente La calidad de vida de los beneficiarios ha mejorado Los registros de entrega de viviendas cumplen con lo planificado

Elaborado por: Alfredo Velasco V

3.5. Marco legal programa MCPT.

El 11 de agosto de 1992, en la presidencia del Arq. Sixto Duran Ballén se creó el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, a través del decreto ejecutivo publicado en el Registro Oficial 003, estuvo conformado por tres subsecretarías: Desarrollo Urbano, Vivienda y Saneamiento Ambiental.

Las políticas nacionales sobre hábitat, vivienda, desarrollo urbano y asentamientos humanos están claramente establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.

El artículo 154 literal 1 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *"A las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: (...) Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión."* (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

También se debe considerar que el responsable de las competencias sobre la vivienda es el Gobierno central como lo menciona el artículo 261, literal 6 de la Constitución y que afirma lo siguiente: *"El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: (...) Las políticas de educación, salud, seguridad social, vivienda."* (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Además en la sección cuarta, artículo N° 375 de la Constitución referente a Hábitat y Vivienda dice: *"El Estado ejercerá la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda."* (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Así mismo el artículo 90 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo afirma:

La facultad para la definición y emisión de las políticas nacionales de hábitat, vivienda, asentamientos humanos y el desarrollo urbano, le corresponde al Gobierno Central, que la ejercerá a través del ente rector de hábitat y vivienda, en calidad de autoridad nacional.

Las políticas de hábitat comprenden lo relativo a los lineamientos nacionales para el desarrollo urbano que incluye el uso y la gestión del suelo.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, en sus respectivas jurisdicciones, definirán y emitirán las políticas locales en lo relativo al ordenamiento territorial, y al uso y gestión del suelo, de conformidad con los lineamientos nacionales. (Asamblea Nacional, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016).

Dentro del Plan para la MCPT se describe claramente:

Le corresponde al Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizar el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual, se impone la obligación de desarrollar planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres de jefas de hogar, de acuerdo con lo prescrito en los numerales 3 y 5 del Art. 375 de la Carta Magna. (MIDUVI, Plan para la Misión Casa para Todos, 2017).

Dentro del marco legal del programa se encuentran los Decretos Presidenciales emitidos por el Presidente Lcdo. Lenin Moreno, estos decretos se mencionaron en la presente investigación, en el literal 3.2 Antecedentes del Programa MCPT.

Por otro lado, el marco institucional del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda está regido por la Codificación del Texto Unificado de Legislación, mediante el cual se determina el marco legal de acción del MIDUVI, y se incluye los tipos de bonos, sus valores y los incentivos de la vivienda.

El Acuerdo Ministerial 27-15 es la herramienta legal que debe cumplirse para la ejecución del programa, donde se expone el Reglamento para la Operación del Sistema de Incentivos para la Vivienda, que establece las condiciones, requisitos, procedimientos y sanciones del Sistema de Incentivos para la Vivienda (SIV).

También es importante señalar que la gestión de los bonos para la vivienda está a cargo del MIDUVI y que tienen un Sistema Informático Integrado de Urbanismo y Vivienda (SIIDUVI), con el cual automatizan los procesos correspondientes para la emisión de bonos y que están bajo la responsabilidad de la Subsecretaría de Vivienda.

Tabla 13. Tipos de incentivos SIIDUVI

Sistema de Incentivos de vivienda (SIV)	Fase de Registro y postulación de aspirantes Bono inmobiliario
	Fase de Registro de aspirantes Construcción en terreno propio Mejoramiento de vivienda Manuela Espejo
	Registro de proyectos inmobiliarios y vinculación con postulantes
Recuperación Habitacional - Pos terremoto	Fase de registro, calificación y vinculación, corte, seguimiento, liquidación
Atención al ciudadano	
Copago	

Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión "Casa para Todos", 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Dentro del Plan para la Misión “Casa para Todos” se detalla claramente los procesos de gestión de los proyectos de vivienda:

- Gestión de regulación de vivienda
- Gestión de ejecución de vivienda
- Gestión de control de vivienda

En la siguiente tabla se especifica la gestión como política establecida por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda como organismo rector.

Tabla 14. Gestión SIIDUVI

GESTIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO INTEGRADO DE URBANISMO Y VIVIENDA		
GESTIÓN DE REGULACIÓN DE VIVIENDA	Formulación de modelos de gestión para el desarrollo de programas y proyectos de vivienda	Metodologías para la implementación de planes, programas, proyectos de vivienda
		Informe de modelo de gestión para la ejecución de planes, programas, proyectos de vivienda de interés social
		Planes de capacitación para los diferentes actores involucrados en materia de vivienda
		Formularios para la operación del sistema de incentivos de vivienda
		Informe con la propuesta de normativa técnica y regulaciones que normen el sector de la vivienda
		Informes de propuesta de nuevas estrategias de intervención para el desarrollo de programas y proyectos de vivienda
GESTIÓN DE EJECUCIÓN Y VIVIENDA	Calificación de proyectos inmobiliarios	Registro de promotores y proyectos inmobiliarios
		Desistimiento / Cancelación
	Calificación de proyectos de producción social de vivienda	Viabilidad de proyectos de Producción Social de Vivienda
		Calificación de proyectos de Producción Social de Vivienda
	Emisión de bonos	Registro de aspirantes
		Vinculación
		Postulación, Calificación y Emisión
		Desistimiento / Cancelación
GESTIÓN DE CONTROL DE VIVIENDA	Ejecución, seguimiento y control	Ejecución y seguimiento
		Seguimiento de cumplimiento de política y normativa institucional

Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

3.6. Políticas del programa MCPT.

Los tres actores primordiales de un proyecto VIS son: el Estado, el constructor y los beneficiarios. Cada uno debe cumplir con un rol bien definido para que el proyecto VIS sea exitoso y para que esto ocurra deben enlazarse por medio de políticas públicas.

Todo programa relacionado a la vivienda debe estar enmarcado en políticas preestablecidas para que se pueda poner en marcha los proyectos. Dentro del Plan para la Misión “Casa para Todos” se ha establecido las políticas de uso del suelo, las políticas de hábitat y vivienda y las políticas de financiamiento.

Para recordar en el capítulo anterior se determinó que el problema raíz del programa de vivienda es la mala aplicación de las políticas públicas que se establezcan, pero hay que poner mucho énfasis en las políticas de financiamiento, porque si no se cuenta con la aplicación adecuada de la gestión de recursos (dinero) el programa no va a ser exitoso.

3.6.1. Políticas de uso del suelo.

Dentro de las políticas de uso del suelo se han considerado tres componentes básicos:

- La localización de los proyectos.
- La habilitación del suelo.
- Habitabilidad para proyectos VIS.

La localización de los proyectos.

La localización de un proyecto VIS es de suma importancia y para comprender se debe tener claro las implicaciones que tiene la localización en los proyectos de construcción de viviendas populares, en la serie manuales del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) se expone:

Un proyecto de construcción de viviendas sociales nuevas debe estudiarse con diferentes localizaciones, a fin de escoger la mejor alternativa; ya que la decisión de construir el proyecto en una localización determinada produce efectos permanentes y prácticamente irreversibles en la forma y funcionamiento futuro de las ciudades.

Las experiencias de políticas públicas de vivienda social en algunos países han favorecido la segregación socio espacial de las ciudades (por la concentración de las viviendas sociales en determinadas áreas de la ciudad) y/o la expansión de las mismas hacia la periferia, obteniendo como resultado un deficiente desarrollo urbano, a la vez que entregando a la población beneficiaria de los programas de vivienda un producto que ofrece costos o factores negativos debido a su localización. (Nieto, M., 1999, p. 44).

Dentro del Plan para la Misión “Casa para Todos” se han considerado algunos parámetros para calificar al suelo de uso exclusivo para proyectos de vivienda de interés social; los parámetros que se ciñen a lo expuesto en los dos párrafos anteriores son los siguientes:

- Suelo con infraestructura instalada de servicios de agua, electricidad y alcantarillado, o con factibilidad de contar con los mismos en base a la planificación municipal
- Rangos adecuados de acceso a servicios públicos y sociales como educación, salud, guarderías, etc.

Acceso a servicios de recolección de basura

Posibilidad de conectarse de manera apropiada al sistema vial y de movilidad del resto de la ciudad.

Todo suelo destinado a proyectos de vivienda social debe ser ubicado en área urbana o suelo rural de expansión urbana. (...) No se favorecerá la construcción de proyectos de vivienda masiva en suelo rural.

Zonificación (usos residenciales, mixtos, etc.) compatible en base a la planificación municipal vigente, Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), ordenanzas de zonificación o planes reguladores.

No ubicarse en zonas con problemas de contaminación no mitigables (aguas contaminadas, contaminación por petróleo, desechos, etc) (Plan para la Misión Casa para Todos, 2017, p.20).

Al momento de ubicar o localizar los proyectos VIS cumpliendo los parámetros planteados en el Plan para la Misión “Casa para Todos” podemos afirmar que se estará realizando un buen esquema de calificación del suelo.

Si se cumpliesen los parámetros establecidos dentro del Plan, se evitarán altos costos destinados para la construcción de infraestructura básica, sin embargo hay que tomar en cuenta que no todos los terrenos que tienen disponibles los gobiernos locales cuentan con el acceso a infraestructura de saneamiento, infraestructura de energía, servicios públicos y sociales.

Es propicio indicar que ya está ocurriendo con el primer proyecto ubicado en Guayaquil en el sector Monte Sinaí, donde no se cuenta con los parámetros preestablecidos de infraestructura básica y esto producirá un incremento en los costos de ejecución del programa MCPT.

Por tal motivo es importante tomar en cuenta la siguiente cita:

Siempre será posible encontrar una localización que contenga más y más atributos. Desde un punto de vista social, el Estado debe considerar un conjunto de servicios básicos que requieren las familias de menores recursos en el entorno de su vivienda, bajo el concepto que todos ellos corresponden a necesidades básicas, que el Estado debe asegurar a cada ciudadano, en un cierto estándar. De aquí viene la necesidad de definir cuáles son los servicios mínimos que deben estar presentes en este análisis y de determinar los estándares (o niveles de servicio) mínimos que cada uno de ellos debe cumplir. (Nieto, M., 1999, p. 45).

Es así que el Plan MCPT es demasiado idealista y no se apega a la realidad socioeconómica de nuestro país. El gobierno central debe enfocarse en capacitar al personal que trabaja en los gobiernos locales para fortalecer la gestión de planificación urbana y desarrollar planes de crecimiento urbano adecuado y organizado. Esta actividad debe hacerse durante el proceso de implementación

de la Misión “Casa para Todos” con el propósito de que las ciudades se las construya de manera eficiente y su crecimiento vaya reflejando un desarrollo urbano compacto.

La habilitación del suelo.

Hay que considerar la habilitación del suelo como una política que se aplique en los gobiernos locales dentro de sus planes de gestión de desarrollo territorial, por ejemplo el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito en su plan de desarrollo territorial expresa lo siguiente:

El ampliar y mejorar las condiciones de habitabilidad digna, segura y saludable de la población del Distrito, en particular de los sectores sociales más vulnerables implica promover y facilitar la oferta constante de suelo urbanizado y la provisión, mejoramiento y la rehabilitación de viviendas que se adecuen a las necesidades de diversos tipos de familias y que se encuentren localizadas en un entorno habitable adecuado y servido de modo que contribuya al desarrollo integral y equilibrado tanto de sus habitantes como del territorio. (Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, 2006, p. 59)

Para cumplir con lo expuesto se debe consolidar el crecimiento de las ciudades tomando en cuenta que la población y los conjuntos habitacionales cuenten con áreas de espacios públicos, infraestructura básica y servicios.

Una de las acciones que se propone dentro del Plan de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito y que he considerado muy adecuado es: *“Promover la oferta de suelo urbano para vivienda de interés social con ordenación urbanística, lo que incluye tanto la provisión de infraestructura y equipamientos, en ubicaciones posibles de acuerdo a las áreas y usos que estipula el plan de desarrollo territorial.” (Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, 2006, p. 59).*

El momento en el cual los gobiernos locales promuevan y den prioridad para el desarrollo de proyectos VIS, se facilitará la ejecución del programa MCPT. Por otro lado, dentro del plan Misión “Casa para Todos” se plantea que la habitabilidad del suelo sea enfocada en obtener una disminución de los costos del suelo, el tráfico de tierras y la degradación de la comunidad, planteando lo siguiente:

En coordinación con los GADs y sus herramientas de planificación territorial, se aplicarán los instrumentos de gestión de suelo previstos en la LOOTUS y normativas complementarias que permitan:

Movilizar suelo con servicios que se encuentre retenido por procesos especulativos y de esa manera evitar la tendencia de ubicar las viviendas en zonas alejadas por menor precio de suelo

Regular los procesos de especulación con el suelo para mantener precios accesibles para los proyectos de VIS de Misión Casa para Todos

Incorporar VIS de Misión Casa para Todos en proyectos de vivienda de otros quintiles para evitar la generación de “ghettos” (Plan para la Misión Casa para Todos, 2017, p.22).

Todos los elementos que se incluyen dentro de la planificación territorial local deben ser considerados y aplicados.

Habitabilidad para proyectos VIS.

La habitabilidad para proyectos VIS se relaciona directamente con la calidad de vida de los habitantes, es por eso que un concepto muy apropiado para describir a la habitabilidad lo expone las Naciones Unidas: *“La habitabilidad guarda relación con las características y cualidades del espacio, entorno social y medio ambiente que contribuyen singularmente a dar a la gente una sensación de bienestar personal y colectivo, e infundir la satisfacción de residir en un asentamiento determinado”*

Los proyectos VIS, si bien mejoran la calidad de vida de las personas, debemos tomar en cuenta que esta mejora debe ser integral, donde se satisfagan las necesidades humanas en todo sentido, pero existe cierta contradicción al construir proyectos de vivienda popular, como lo afirma (Moreno, S., 2008):

(...) el concepto de la habitabilidad surge inicialmente del interés por mejorar la vivienda, ya que al aumentar la población su déficit genera la exigencia de la construcción masiva de la misma, orientándose especialmente a la de interés social. Sin embargo el mayor problema se presenta por la reducción de los espacios, que llega en algunos casos hasta los 35 metros cuadrados. No es que no se puedan construir viviendas de ese tamaño; lo grave es cuando se hacen urbanizaciones enteras con viviendas de estas dimensiones, lo cual asociado a la concepción de zonificación de los planes de ordenamiento, conduce a la formación de urbanizaciones monótonas y Déficitarias tanto para mantener la vida y actividad urbanas como para satisfacer las necesidades de sus habitantes, quienes en sus propias viviendas deben improvisar tiendas, guarderías, talleres o panaderías. (p.51).

Dentro del plan para la Misión “Casa para todos” se han considerado los siguientes componentes para que los proyectos cumplan con una política de habitabilidad en el siguiente cuadro se detalla los componentes con los respectivos factores generales, factores de sustentabilidad económica, factores de sustentabilidad social y factores de sustentabilidad ambiental.

Tabla 15. Habitabilidad Programa MCPT

HABITABILIDAD PROGRAMA MISIÓN CASA PARA TODOS		
COMPONENTES DE HABITABILIDAD	CALIDAD DE ESPACIO PÚBLICO	<p>Área recreativa de 12 m² por unidad de vivienda</p> <p>Deben tener servicios básicos</p> <p>Diseñados bajo normas de arquitectura y urbanismo</p> <p>Garantizar la sostenibilidad en el tiempo</p> <p>Desarrollar manuales técnicos de todos los componentes del espacio público</p> <p>Espacio público que contribuyan a mejorar la salud física, mental, emocional y colectiva de los usuarios</p> <p>Introducir en los espacios públicos especies vegetales endémicas</p>
	EQUIPAMIENTOS COMUNALES	<p>Dotar de equipamientos como: basureros, caseta de guardiana, zona de parqueaderos, área de reuniones comunal, zona de juegos, cerramientos.</p> <p>Sostenibilidad para el mantenimiento y operación</p> <p>Manuales técnicos del equipamiento</p> <p>Dotar equipamientos que mejoren la salud física, mental y emocional de la comunidad</p> <p>Establecer programas de convivencia comunitaria para el mantenimiento del equipamiento.</p>
	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	<p>Derecho a la ciudad</p> <p>Accesibilidad a espacios públicos</p> <p>Gestión inclusiva de riesgos</p> <p>Normalización</p> <p>Planes habitacionales sociales inclusivos</p> <p>Accesibilidad al transporte público</p> <p>Señalización y comunicación</p>
	GESTIÓN DE RIESGOS	<p>Invertir en la reducción del riesgo de desastres</p> <p>Realizar campañas de prevención de desastres</p> <p>Planes de mitigación de desastres</p>
	APORTE MUNICIPIOS	<p>Suelo urbanizado con servicios básicos</p> <p>Normas jurídicas y leyes</p> <p>Procesos administrativos y jurídicos preferenciales para la aprobación de proyectos VIS</p> <p>Proyectos VIS impulsados por los GADs</p> <p>Proyectos VIS asociación Público Privada</p> <p>Banco de fondos</p>
	BANCO DE SUELO	<p>Conformación del banco de suelo por parte de los GADs con fines de utilidad pública</p>

Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Como podemos observar existen muchos componentes para lograr la habitabilidad de las viviendas y para hacerlo se deberán invertir recursos económicos, los cuales no pueden estar aislados y se los debe incluir parra el análisis económico del programa.

3.6.2. Políticas de hábitat y vivienda.

Las políticas de hábitat y vivienda son de mucha importancia en los proyectos VIS ya que permiten desarrollar una planificación de desarrollo urbano pertinente y adecuado, para que se cumplan ciertos criterios de infraestructura básica y relacionarlos con los criterios socioeconómicos.

En el plan para la Misión “Casa para todos” se ha establecido la denominada política de vivienda donde se cubre algunos aspectos para que el programa planteado por el gobierno central se pueda ejecutar de manera óptima, en el siguiente diagrama se detalla los aspectos que han considerado dentro del plan.

Diagrama 18. Política de Vivienda MCPT



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Estas políticas deben ser aplicadas de manera que todas las instituciones del estado que estén involucradas en el programa de vivienda Misión “Casa para Todos” tengan pleno conocimiento de lo que conlleva la ejecución de los proyectos y puedan interactuar en base a lo que les corresponde y se correlacionen entre sí. Es responsabilidad de la Secretaría Técnica Toda una Vida que las políticas y acciones se las ejecute de manera eficiente.

3.6.3. Políticas de financiamiento.

La política de financiamiento es sumamente importante para la ejecución de cualquier proyecto o programa, porque simplemente el proyecto o programa al no tener una fuente de financiamiento o los recursos económicos necesarios, no se lo podrá realizar.

En el plan para la Misión “Casa para Todos” se exponen varios criterios sobre políticas financieras para que se las aplique en el programa de vivienda y que se lo va a ir detallando en este apartado.

Inicialmente exponen el siguiente párrafo:

El Gobierno Nacional ha desarrollado varios instrumentos de política para el acceso a vivienda digna y adecuada. Estos instrumentos permiten atender a los segmentos de la población que requieren de la intervención pública para alcanzar este derecho, por ejemplo, a través de la reducción de las tasas de interés –llegando a valores del 4,9 %-; así mismo, con la reactivación de los préstamos hipotecarios a través del BIES, hizo realidad la esperanza de miles de afiliados de tener vivienda propia, que por décadas habían perdido esta expectativa. (Plan para la Misión Casa para Todos, 2017, p.44).

Es tipo de política financiera esta aplicada para ayudar directamente a los beneficiarios, sin embargo debemos tomar en cuenta que favorece también a la banca pública y se logra dinamizar la economía, pero hay que considerar que está dirigida a las familias que tienen acceso a un préstamo hipotecario de acuerdo a su historial financiero y no debemos olvidar que la política de gobierno está direccionada a las personas sumidas en la extrema pobreza.

Otros mecanismos que se utilizan para poner en marcha los proyectos de vivienda de interés social son las alianzas estratégicas, fideicomisos para viviendas o bonos que otorga el estado para la construcción de vivienda; todos estos instrumentos favorecen al sector de la construcción y fortalecen a la economía del país.

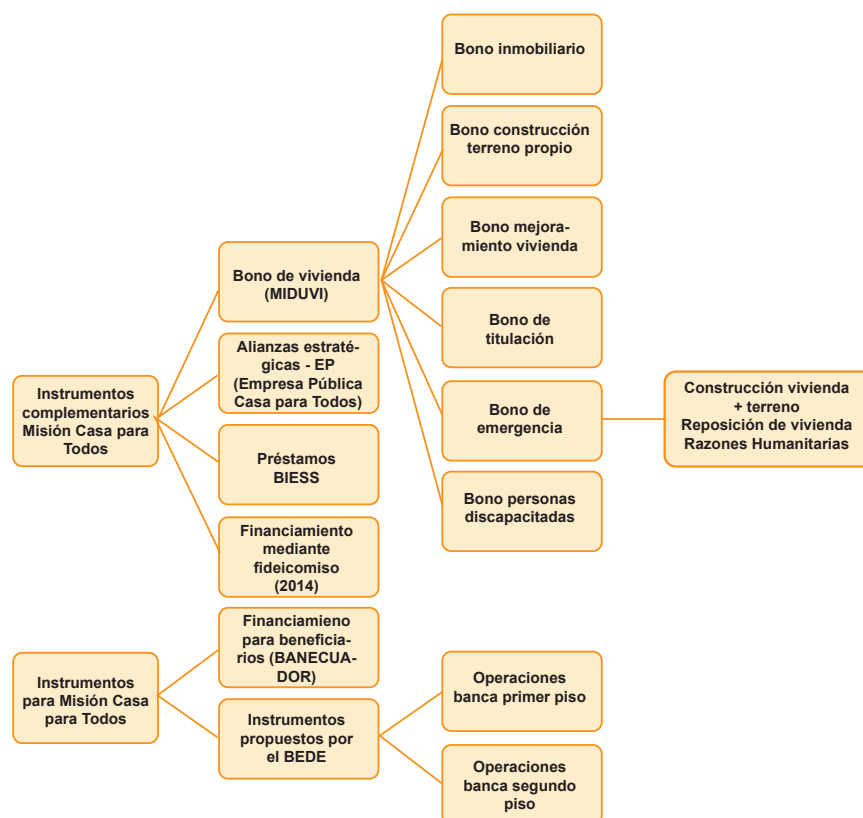
Además, se debe tomar en cuenta que las políticas financieras siempre deben favorecer en mayor magnitud a las familias más vulnerables y así lograr cumplir con lo que manda la constitución y las leyes sobre el derecho a una vivienda digna para todos los ecuatorianos.

En la siguiente página se presenta el esquema donde se detalla las herramientas o instrumentos que se pueden utilizar para la aplicación de la política financiera y así poder comprender de manera más fácil lo planteado en el plan de vivienda que ha establecido el gobierno central.

Las herramientas financieras que se pueden usar en el Plan Misión “Casa para Todos” se los ha dividido en dos grupos:

- Los denominados instrumentos complementarios, que son aquellos que ya existen y que se los puede aplicar en el programa de vivienda planteado por el gobierno central.
- Los instrumentos para la Misión “Casa para Todos” y que han sido creados exclusivamente para la ejecución del programa.

Diagrama 19 Política financiera MCPT



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Los instrumentos complementarios para el Programa MCPT.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en la actualidad tiene varios instrumentos que ya los viene aplicando como política financiera desde hace muchos años atrás y permiten cristalizar la ejecución de proyectos de vivienda de interés social y sin dudar estos instrumentos se los seguirá aplicando en el programa de vivienda Misión “Casa para Todos”.

Bono de vivienda (MIDUVI): Es un sistema de bonos que cubre el estado ecuatoriano por más de 15 años para que la población tenga facilidades de adquisición de viviendas de interés social. En el plan para la Misión “Casa para Todos” (2017) se afirma lo siguiente: *“Es importante destacar que ha sido el único medio por el cual el gobierno de manera sostenida ha impulsado a la población de escasos recursos a acceder a una vivienda.”* (p. 45).

Alianzas estratégicas – EP (Empresa Pública Casa para Todos): Las alianzas estratégicas facilitan la ejecución de los proyectos de vivienda.

La empresa pública genera condiciones para incrementar la oferta para los segmentos de vivienda social –VIS- y pública –VIP- mediante el acopio y estructuración de inmuebles públicos que puedan ser aprovechados para tal propósito. Para esto realiza Alianzas Estratégicas con el objetivo de generar suelo urbanizado y proyectos inmobiliarios.

Las alianzas estratégicas fomentan la inversión privada y minimizan los riesgos del estado en el desarrollo de los proyectos inmobiliarios.

Los promotores o Constructores aportan con el financiamiento y para el caso de la inversión estatal la pagan, con plazos para que puedan desarrollar sus iniciativas.

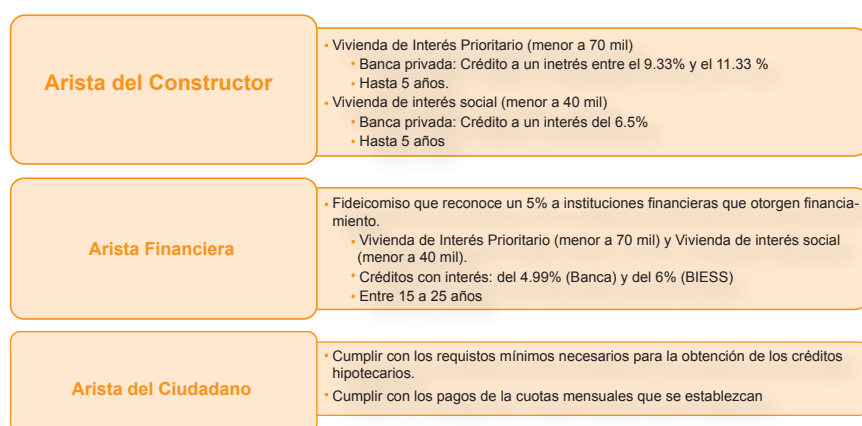
Los bonos del MIDUVI contribuyen en el financiamiento del proyecto, mejorando las condiciones para la inversión privado. (Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017, p. 46).

Prestamos BIESS: El banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social se ha encargado de otorgar préstamos para poder financiar los proyectos de vivienda de interés social.

“Actualmente está en desarrollo un programa para afiliados que puedan tener ingresos entre 1 o 2 salarios básicos, en el cual el costo de la vivienda sea de hasta \$22.000, con cuotas inferiores a \$100.00 al mes, plazo de 25 años y con un interés del 6%, para financiar vivienda progresiva, basada en el modelo “Juntos por ti”. (Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017, p. 46).

Financiamiento mediante Fideicomiso (2014): Este es otro instrumento que puede ser utilizado en el plan de vivienda Misión “Casa para Todos”, a partir del año 2014 el gobierno instituyó un fideicomiso con el banco de desarrollo para dar fortaleza al sector inmobiliario y que busca compensar la recesión económica acaecida por el bajo precio del petróleo a nivel mundial. Este Fideicomiso se lo planteó en tres componentes denominados: Arista del Constructor, Arista Financiera y Arista del Ciudadano.

Diagrama 20. Financiamiento fideicomiso (2014)



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Los instrumentos para la el Programa MCPT.

Primeramente hay que considerar que la oferta de financiamiento en el plan Misión “Casa para Todos” está dirigido al sector más pobre del país o en otras palabras a las familias en situación de extrema pobreza o de alta vulnerabilidad, para lo cual han considerado los siguientes puntos:

- Financiamiento para construcción de vivienda en terreno propio.
- Financiamiento para construcción de vivienda en terreno propio no urbanizado o rural.
- Financiamiento para construcción de vivienda en terreno urbanizado en el marco del programa Misión “Casa para Todos”.

Y para lograr lo establecido se han buscado herramientas que permitan el accionar de todos los involucrados. Estas herramientas están planificadas implementarlas durante todo el ciclo del programa.

Instrumentos de financiamiento para beneficiarios (BANECUADOR):

El plan para la Misión “Casa para Todos” plantea lo siguiente:

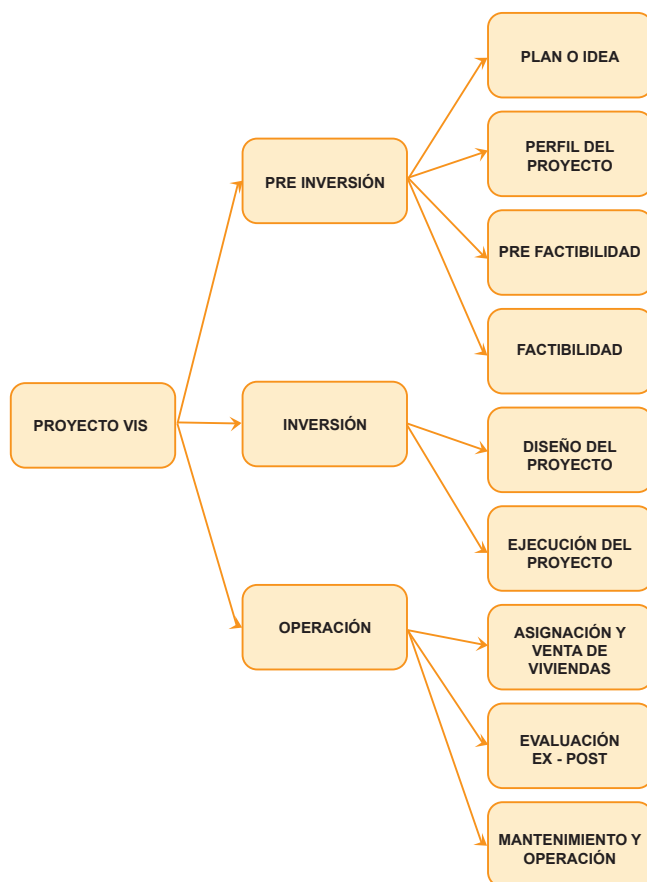
El financiamiento al beneficiario puede ser de dos tipos, el primero un financiamiento parcialmente reembolsable (para vivienda con copago) y otro no reembolsable (para vivienda sin costo).

Para instrumentar esto, la Banca Pública es la responsable de proveer el financiamiento a los beneficiarios para que puedan cubrir la inversión en su vivienda. El beneficiario con el pago al constructor le permita iniciar la construcción de la vivienda. Al final del proceso, en función del tipo de financiamiento, el estado compensará total o parcialmente la deuda del beneficiario. En caso de que sea copago, el saldo pendiente será recaudado por la entidad financiera. Para la recaudación se están planteando herramientas como la recaudación mensual de cuotas mediante las planillas de servicios públicos como la energía eléctrica. (Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017, p. 48).

Instrumentos de financiamiento (BDE):

El Banco de Desarrollo del Ecuador, es una entidad de la banca pública que ha propuesto otorgar operaciones de financiamiento a la banca de primer piso y a la banca de segundo piso. En la siguiente página, en el diagrama 21 se detalla las operaciones mencionadas.

Diagrama 21. Instrumentos de financiamiento BDE



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

En todos los instrumentos de financiamiento se deben revisar las tasas de interés debido a que la propuesta de gobierno es entregar las casas a los beneficiarios sin ningún costo, es decir completamente gratuitas.

Instrumentos de copago y sus modelos de financiamiento.

Primeramente es importante entender el significado de copago para un proyecto de vivienda de interés social, y no es más que la vía de financiación de un servicio en este caso el financiamiento de una vivienda.

La modalidad de COPAGO se implementó en los instrumentos de Vivienda del MIDUVI en el año 2013 con la finalidad de generar un compromiso de corresponsabilidad en las familias beneficiadas de un proyecto habitacional, esta corresponsabilidad se refleja en el aporte mínimo de una cantidad mensual por el pago de la vivienda. Siendo así, el anterior COPAGO, en el marco de MCPTT se plantea como parte de un financiamiento parcialmente reembolsable para la construcción de vivienda. El valor económico que contribuiría la familia para la construcción de su vivienda se ha definido en cuotas de \$20, \$40 y \$60, a un plazo de 20 años. (Propuesta Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017, p. 30).

El MIDUVI tiene procesos establecidos para la identificación, asignación de beneficiarios, clasificación del tipo de financiamiento, la recaudación de los préstamos, estos procesos se los presentará en el capítulo VI de la presente investigación.

Luego de que se han expuesto varias políticas de financiamiento para el programa MCPT, a continuación se presenta un cuadro donde se establece las cantidades de viviendas ofertadas por el gobierno y la modalidad de financiación.

Tabla 16. Distribución bonos MCPT

DISTRIBUCIÓN DE BONOS MISIÓN "CASA PARA TODOS"	
MODALIDAD DE FINANCIAMIENTO	CANTIDAD DE LOTES COPAGO
Copago \$ 0 de asignación directa para déficit de vivienda en Extrema Pobreza	137,472
Copago \$ 0 para personas con Discapacidad	10,000
Copago \$ 0 para población en situación de Pobreza Moderada	43,528
Copago \$ 20, \$ 40, \$ 60 para población en situación de Pobreza Moderada y Vulnerabilidad	134,000
Total de Bonos	325,000

Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión "Casa para Todos", 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

En resumen el gobierno plantea financiar 191.000 viviendas gratuitas y 134.000 viviendas en modalidad de copago, usando las herramientas mencionadas en las políticas de financiamiento expuestas en esta apartado.

3.7. Relaciones interinstitucionales para la ejecución del Programa MCPT.

El Programa MCPT debe ser integral, por lo tanto se debe establecer las funciones específicas que tiene cada institución y sus relaciones interinstitucionales con el propósito de un programa de vivienda bien planificado.

Cada institución tiene funciones específicas, procesos y subprocesos internos que conllevan a la ejecución del plan MCPT, tomando en cuenta que todas estas instituciones deben estar interrelacionadas

Además cada institución tiene sus estatutos, estructura organizacional, manual orgánico funcional, reglamentos internos y cumplen sus funciones de acuerdo a lo que dictamina la constitución, las leyes y toda la normativa legal vigente.

Como lo habíamos mencionado la Secretaría Técnica del "Plan toda una Vida" es la institución encargada de diseñar y proponer las políticas, estrategias y acciones, así como también monitorear, evaluar y analizar la ejecución del plan MCPT.

Las principales funciones de la Secretaria Técnica "Toda una vida" con respecto al plan MCPT son:

- *Concertar las políticas y acciones que adopten las diferentes instituciones que integran sus áreas de trabajo.*
- *Monitorear, apoyar y facilitar la gestión de los ministerios sectoriales y de sus programas adscritos para el cumplimiento del Plan Plurianual de Desarrollo, los Programas y las Agendas de Gobierno.*

- *Coordinar los temas de gestión asignados por el Presidente.*
- *Funcionar como enlace entre las necesidades ministeriales y las decisiones presidenciales.*
- *Liderar los procesos de diseño, creación, implantación, desarrollo y actualización del Sistema de Información de Indicadores Sociales.*
- *Liderar los procesos de diseño, creación y desarrollo del Registro Social de beneficiarios de programas sociales.*
- *Identificar, coordinar y apoyar la obtención de recursos de cooperación para apuntalar las políticas sociales.*
- *Apoyar el diseño de un esquema de subsidios e incentivos para la población más vulnerable, así como su monitoreo. (Página web Secretaría Técnica “Toda una Vida”, 2017)*

La Secretaría Técnica “Toda una Vida” es quien debe informar al gobierno central sobre los avances que tiene la implementación del plan MCPT, sin embargo esta se apoya en otras instituciones para lograr los objetivos planteados.

En el diagrama 22 se detalla las relaciones interinstitucionales y las respectivas funciones de las principales instituciones involucradas en la implementación del plan MCPT.

Las relaciones interinstitucionales y sus funciones son primordiales para la ejecución del programa MCPT. Las máximas autoridades de cada institución deben saber liderar y conocer sobre el programa de vivienda planteado por el gobierno central, para instaurar un compromiso profesional de todos los funcionarios que estén involucrados en el programa de vivienda.

En la siguiente página se detalla las principales instituciones que deben involucrarse en todas las etapas del programa MCPT, desde la planificación, elaboración de estudios, ejecución, mantenimiento y operación, también se detalla las funciones principales que al menos debería cumplir cada institución para efectivizar los planes del gobierno.

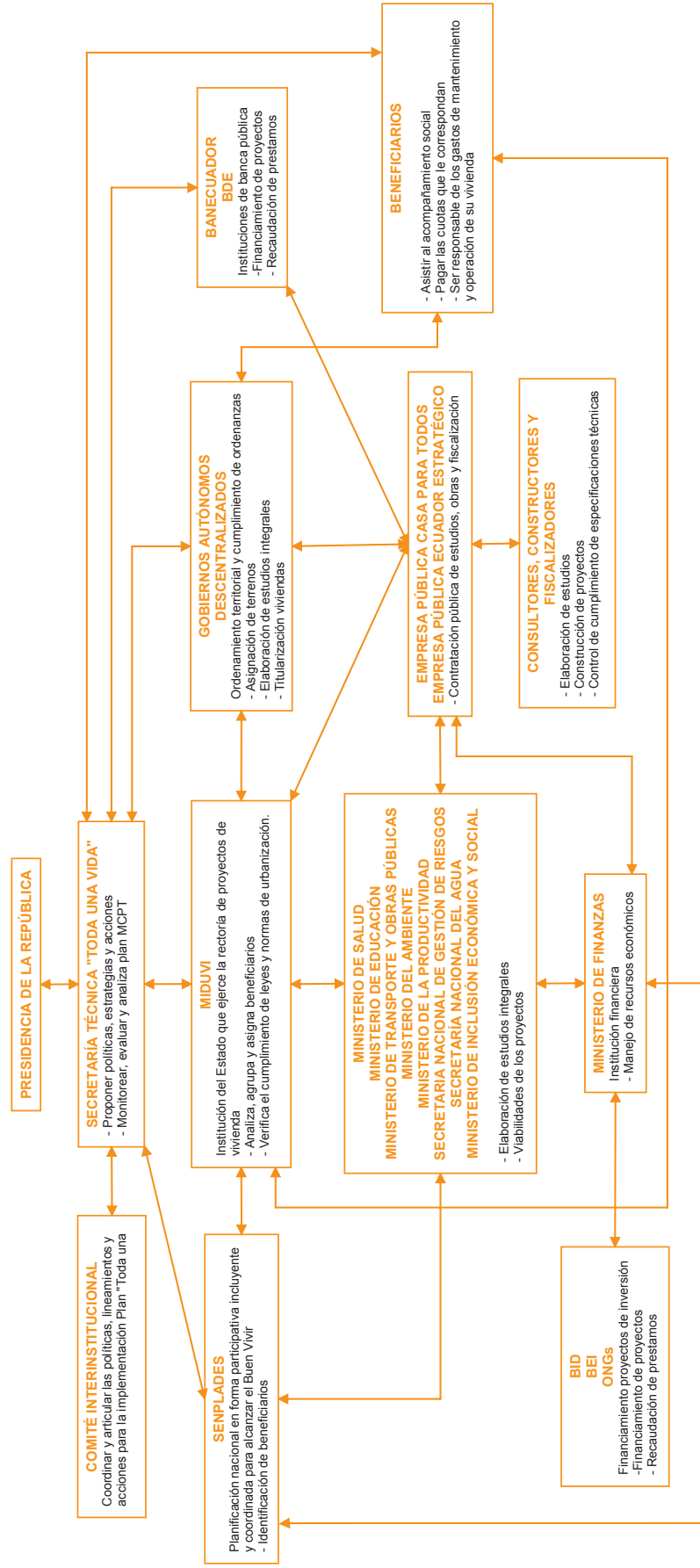
La Secretaría Técnica “Toda una Vida” es la institución que debe normar las relaciones interinstitucionales, en el presente documento de investigación no vamos a especificar con mucho detalle sobre este contenido debido a que nuestro análisis va más relacionado a la factibilidad y viabilidad económica del programa MCPT.

3.8. Estudio estadístico de la población beneficiaria.

De acuerdo al ofrecimiento de campaña del Lcdo. Lenin Moreno Garcés, actual Presidente de la República del Ecuador, el programa MCPT va dirigido al sector de la población que se encuentra en el primer quintil más pobre, en otras palabras aquellas familias que están sumidos en la extrema pobreza y también dirigido al segundo quintil más pobre del Ecuador.

Para realizar el análisis estadístico sobre la población beneficiaria del programa MCPT, se utilizarán los datos estadísticos que proporciona el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y sus herramientas

Diagrama 22. Relaciones Interinstitucionales MCPT



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión "Casa para Todos", 2017

Elaborado por: Alfredo Velasco V

El último censo poblacional del Ecuador fue ejecutado por decreto N° 298 donde se resolvió realizar el VII Censo de Población y VI de Vivienda en noviembre 2010, en este mismo decreto se estableció que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es el organismo responsable de ejecutarlo.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, define a un censo poblacional como:

(...) es un recuento de la población y las viviendas para generar información estadística confiable, veraz y oportuna acerca de la magnitud, estructura, crecimiento, distribución de la población y de sus características económicas, sociales y demográficas, que sirva de base para la elaboración de planes generales de desarrollo y la formulación de programas y proyectos a cargo de organismos de los sectores público y privado.

Determinar el volumen y características de las unidades de vivienda en que habita la población ecuatoriana, con miras a evaluar las condiciones de vida y los requerimientos específicos de vivienda y servicios inherentes. (INEC, 2017).

Es primordial partir de los datos de población que tiene el país y estos datos se los extrae del último censo realizado en el año 2010. La población del Ecuador según este censo asciende a: 14'483.499 habitantes.

Además es preciso indicar la importancia de la estimación y proyección poblacional de un país, lo expone claramente el INEC y que afirma lo siguiente:

La necesidad de contar con estimaciones y proyecciones de población radica en su importancia para la planificación de diferentes actividades, tanto a nivel gubernamental como de empresa privada. En efecto, numerosas instituciones públicas o privadas destinadas a brindar servicios como: educación, salud, infraestructura vial, seguridad social, comercio, etc., requieren de estas cifras para planificar las demandas y necesidades de los usuarios. (INEC, Proyecciones de la Población de la República del Ecuador 2010-2050, 2012)

En el caso de la presente investigación los datos de las estimaciones y proyecciones poblacionales se los utilizará para el programa emblemático auspiciado por el gobierno central sobre vivienda popular.

El INEC tiene estudios sobre la estimación y las proyecciones de crecimiento poblacional hasta el año 2050, en su último boletín publicado en la página de internet aseveran: *“Las proyecciones son un instrumento indispensable para llevar a cabo la planificación demográfica, económica, social y política del país y permiten establecer posibles escenarios y prever acciones.” (INEC, Boletín, 2012).*

El INEC en las proyecciones poblacionales, toma en cuenta lo siguiente: *“Estos datos son el resultado de una simulación estadística que toma en cuenta la población base del año anterior más los nacimientos e inmigrantes del año de estudio y menos las defunciones y emigrantes del año de estudio.” (INEC, Boletín, 2012).*

El cuadro de las proyecciones de población, que se detalla en la siguiente página, y que elaboró el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, lo han dividido en cuatro

regiones, por provincias y está proyectado hasta el año 2020. Para el año 2010 se tuvo una proyección de: 15'012.228 habitantes mientras que para el año en curso se tiene estimado que la población actual es de: 16'776.977 habitantes.

Tabla 17. Proyección de la población del Ecuador

REGIONES Y PROVINCIAS	AÑOS CALENDARIO										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL PAÍS	15,012,228	15,266,431	15,520,973	15,774,749	16,027,466	16,278,844	16,528,730	16,776,977	17,023,408	17,267,986	17,510,643
REGIÓN SIERRA	6,692,336	6,808,224	6,924,765	7,041,335	7,157,782	7,273,937	7,389,686	7,504,942	7,619,649	7,733,725	7,847,136
AZUAY	739,520	753,493	767,695	781,919	796,169	810,412	824,646	838,859	853,070	867,239	881,394
BOLÍVAR	191,631	193,689	195,719	197,708	199,646	201,533	203,344	205,094	206,771	208,384	209,933
CANAR	235,814	240,248	244,754	249,297	253,863	258,450	263,048	267,643	272,236	276,819	281,396
CARCHI	171,746	173,410	175,050	176,662	178,228	179,768	181,265	182,719	184,136	185,523	186,869
COTOPAXI	424,663	431,243	437,826	444,398	450,921	457,404	463,819	470,167	476,428	482,615	488,716
CHIMBORAZO	476,255	481,498	486,680	491,753	496,735	501,584	506,325	510,935	515,417	519,777	524,004
IMBABURA	413,657	419,919	426,223	432,543	438,868	445,175	451,476	457,737	463,957	470,129	476,257
LOJA	467,671	473,331	478,964	484,529	490,039	495,464	500,794	506,035	511,184	516,231	521,154
PICHINCHA	2,667,953	2,723,509	2,779,370	2,835,373	2,891,472	2,947,627	3,003,799	3,059,971	3,116,111	3,172,200	3,228,233
TUNGURAHUA	524,048	530,655	537,351	544,090	550,832	557,563	564,260	570,933	577,551	584,114	590,600
SANTO DOMINGO	379,378	387,229	395,133	403,063	411,009	418,957	426,910	434,849	442,788	450,694	458,580
REGIÓN COSTA	7,499,401	7,616,555	7,733,291	7,849,237	7,964,269	8,078,285	8,191,269	8,303,168	8,413,888	8,523,453	8,631,859
EL ORO	624,860	634,481	644,000	653,400	662,671	671,817	680,845	689,760	698,545	707,204	715,751
ESMERALDAS	551,712	561,605	571,382	581,010	590,483	599,777	608,906	617,851	626,626	635,227	643,654
GUAYAS	3,778,720	3,840,319	3,901,981	3,963,541	4,024,929	4,086,089	4,146,996	4,207,610	4,267,893	4,327,845	4,387,434
LOS RÍOS	805,514	817,676	829,779	841,767	853,622	865,340	876,912	888,351	899,632	910,770	921,763
MANABÍ	1,420,348	1,436,259	1,451,873	1,467,111	1,481,940	1,496,366	1,510,375	1,523,950	1,537,090	1,549,796	1,562,079
SANTA ELENA	318,247	326,215	334,276	342,408	350,624	358,896	367,235	375,646	384,102	392,611	401,178
REGIÓN AMAZÓNICA	760,853	780,529	800,285	820,024	839,722	859,385	878,996	898,547	918,016	937,406	956,699
MORONA SANTIAGO	153,163	157,551	161,948	166,345	170,722	175,074	179,406	183,728	188,028	192,301	196,535
NAPO	106,953	109,514	112,151	114,805	117,465	120,144	122,838	125,538	128,252	130,976	133,705
PASTAZA	86,470	89,053	91,699	94,373	97,093	99,855	102,655	105,494	108,365	111,270	114,202
ZAMORA CHINCHIPE	95,194	97,676	100,170	102,684	105,213	107,749	110,296	112,835	115,368	117,899	120,416
SUCUMBÍOS	181,287	186,072	190,896	195,759	200,656	205,586	210,532	215,499	220,483	225,481	230,503
ORELLANA	137,786	140,663	143,421	146,058	148,573	150,977	153,269	155,453	157,520	159,479	161,338
REGIÓN INSULAR	25,884	26,576	27,284	28,000	28,726	29,453	30,172	30,890	31,600	32,320	33,042
GALÁPAGOS	25,884	26,576	27,284	28,000	28,726	29,453	30,172	30,890	31,600	32,320	33,042
ZONAS NO DELIMITADAS	33,754	34,547	35,348	36,153	36,967	37,784	38,607	39,430	40,255	41,082	41,907

Fuente: INEC, Proyección Provincias Sexos y Áreas 2010 – 2020, 2012
Reprocesado por: Alfredo Velasco

También se encuentra que los cálculos estadísticos elaborados por el INEC arrojan una tasa de crecimiento poblacional anual del país de: 1,96%. Estos datos e índices sirven para tasar la población beneficiaria del programa MCPT, dirigido exclusivamente a los sectores más pobres del Ecuador.

Por otro lado se tiene que estimar la cantidad de personas que están sumidos en la pobreza extrema y pobreza moderada, para ello el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos tiene metodologías bien definidas y establece a la pobreza por varios conceptos, entre estos tenemos:

- Pobreza por necesidades básicas insatisfechas.
- Pobreza por ingresos.
- Coeficientes de GINI por ingresos.
- Pobreza por consumo.
- Pobreza multidimensional.

3.8.1. Pobreza por necesidades básicas insatisfechas

Desde el principio de esta investigación se ha catalogado a la vivienda como una necesidad, por tal motivo se tomarán en cuenta los datos de pobreza por necesidades básicas insatisfechas.

La pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es una medida de pobreza multidimensional desarrollada en los 80's por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El método abarca cinco dimensiones y dentro de cada dimensión existe indicadores que miden privaciones. (INEC, Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, 2017)

En el siguiente diagrama se detalla los criterios que utiliza el INEC para determinar la pobreza según las necesidades básicas insatisfechas.

Diagrama 23. Dimensiones NBI

Capacidad económica.

- El hogar se considera privado en esta dimensión si: i) los años de escolaridad del jefe(a) de hogar es menor o igual a 2 años y, ii) existen más de tres personas por cada persona ocupada del hogar.

Acceso a la educación básica.

- El hogar se considera privado en esta dimensión si: existen en el hogar niños de 6 a 12 años de edad que no asisten a clases.

Acceso a vivienda.

- El hogar es privado si: i) el material del piso es de tierra u otros materiales o, ii) el material de las paredes son de caña, estera u otros.

Acceso a servicios básicos.

- La dimensión considera las condiciones sanitarias de la vivienda. El hogar es pobre si: i) la vivienda no tiene servicio higiénico o si lo tiene es por pozo ciego o letrina o, ii) si el agua que obtiene la vivienda no es por red pública o por otra fuente de tubería.

Hacinamiento.

- El Hogar se considera pobre si la relación de personas por dormitorio es mayor a tres.

Fuente: INEC, Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, 2010
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Una persona es considerada pobre según sus necesidades básicas insatisfechas si pertenece a un hogar que presenta la insatisfacción de al menos uno de los cinco componentes descritos en el diagrama anterior.

Según el INEC en base al censo de población y vivienda del año 2010, la cantidad de personas que están sumidas en la pobreza según las necesidades básicas insatisfechas son 8'605.803 habitantes. Pero esto no significa que todos no posean vivienda. En la siguiente tabla se detalla las cantidades de personas que se encuentran en la pobreza del año 2010.

Tabla 18. Pobreza por necesidades básicas insatisfechas, año 2010.

PROVINCIA	POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE POBREZA			POBLACION SEGUN NIVEL DE POBREZA	
	POBLACIÓN NO POBRES	POBLACIÓN POBRES	TOTAL	% POBLACIÓN NO POBRES	% POBLACIÓN POBRES
Azuay	361,875	338,073	699,948	51.7%	48.3%
Bolívar	43,098	139,044	182,142	23.7%	76.3%
Cañar	72,654	150,549	223,203	32.6%	67.4%
Carchi	69,728	93,049	162,777	42.8%	57.2%
Cotopaxi	101,152	304,474	405,626	24.9%	75.1%
Chimborazo	151,654	301,653	453,307	33.5%	66.5%
El Oro	229,862	363,174	593,036	38.8%	61.2%
Esmeraldas	114,986	415,046	530,032	21.7%	78.3%
Guayas	1,498,111	2,103,761	3,601,872	41.6%	58.4%
Imbabura	181,164	214,241	395,405	45.8%	54.2%
Loja	169,006	273,824	442,830	38.2%	61.8%
Los Ríos	158,673	613,969	772,642	20.5%	79.5%
Manabí	314,571	1,043,879	1,358,450	23.2%	76.8%
Morona Santiago	35,321	109,194	144,515	24.4%	75.6%
Napo	21,766	80,061	101,827	21.4%	78.6%
Pastaza	24,858	57,128	81,986	30.3%	69.7%
Pichincha	1,702,467	855,983	2,558,450	66.5%	33.5%
Tungurahua	215,262	285,524	500,786	43.0%	57.0%
Zamora Chinchipe	23,413	66,096	89,509	26.2%	73.8%
Galápagos	11,055	11,978	23,033	48.0%	52.0%
Sucumbios	22,239	149,459	171,698	13.0%	87.0%
Orellana	19,888	112,766	132,654	15.0%	85.0%
Santo Domingo	94,008	272,700	366,708	25.6%	74.4%
Santa Elena	84,861	220,020	304,881	27.8%	72.2%
Zonas No Delimitadas	2,131	30,158	32,289	6.6%	93.4%
TOTAL (Hab.)	5,723,803	8,605,803	14,329,606	39.94%	60.06%

Fuente: INEC, Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, 2010

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Las cantidades de personas que están sumadas en la pobreza de acuerdo a las necesidades básicas insatisfechas no pueden proyectarse como una tendencia de crecimiento poblacional porque la forma de medir la pobreza se la realiza por medio de un método multidimensional, sin embargo la única dimensión que no está relacionada con la vivienda es el acceso a la educación básica.

El INEC presenta una tabla que contiene los indicadores de pobreza por necesidades básicas insatisfechas, estos indicadores están determinados al mes de diciembre de cada año desde el 2008. El último indicador corresponde al año 2016.

Tabla 19 Indicadores de pobreza por NBI

INDICADORES DE POBREZA POR NBI		
Período		Tasa (%)
Diciembre	2008	47.0
	2009	44.9
	2010	41.8
	2011	39.4
	2012	36.8
	2013	38.7
	2014	35.4
	2015	32.9
	2016	32.0

Fuente: INEC, ENEMDU, 2017

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

De acuerdo a las proyecciones de población y a los indicadores de pobreza, en el mes de diciembre del año 2016 se tiene que:

Cantidad personas pobres = Población proyectada (2017) × Indicador pobreza NBI

Cantidad personas pobres = 16' 528.730 × 32%

Cantidad personas pobres = 5' 289.193

Por otro lado tenemos que el núcleo familiar en el Ecuador está compuesto por 4 personas, este dato es extraído de las estadísticas del INEC, en la siguiente página se presenta la tabla referente al tamaño de las familias por provincias. Con estos datos se puede determinar el número de familias que se encuentran en la pobreza.

Cantidad de familias pobres = $\frac{\text{Cantidad personas pobres}}{\text{Tamaño del hogar}}$

Cantidad de familias pobres = $\frac{5' 289.193}{4}$

Cantidad de familias pobres = 1' 322.298

Si aplicamos el concepto general del programa MCPT, el cual afirma que está dirigido a las personas más pobres del Ecuador podemos concluir que el programa va enfocado a 1'322.298 familias pobres según las necesidades básicas insatisfechas. Estas familias podremos considerarlos como potenciales beneficiarios del programa MCPT.

Tabla 20. Tamaño de la familia en Ecuador

PROMEDIO DE PERSONAS POR HOGAR SEGÚN PROVINCIA			
Nombre de la Provincia	Total de personas	Total de hogares	Promedio de personas por hogar
AZUAY	703,191	188,331	3.73
BOLÍVAR	182,667	47,723	3.83
CAÑAR	223,964	58,627	3.82
CARCHI	163,343	44,136	3.70
COTOPAXI	406,451	103,137	3.94
CHIMBORAZO	455,028	125,407	3.63
EL ORO	595,548	163,290	3.65
ESMERALDAS	533,670	129,539	4.12
GUAYAS	3,628,147	958,965	3.78
IMBABURA	397,161	103,009	3.86
LOJA	444,299	116,892	3.80
LOS RÍOS	775,045	201,933	3.84
MANABÍ	1,363,285	343,088	3.97
MORONA SANTIAGO	144,924	33,352	4.35
NAPO	102,045	22,462	4.54
PASTAZA	82,181	19,818	4.15
PICHINCHA	2,573,455	727,838	3.54
TUNGURAHUA	502,322	140,536	3.57
ZAMORA CHINCHIPE	89,745	21,371	4.20
GALÁPAGOS	23,114	7,236	3.19
SUCUMBÍOS	172,307	43,056	4.00
ORELLANA	133,016	31,495	4.22
SANTO DOMINGO	367,854	95,221	3.86
SANTA ELENA	305,646	76,194	4.01
ZONAS NO DELIMITADAS	32,366	7,892	4.10
PROMEDIO DE PERSONAS POR HOGAR			3.90

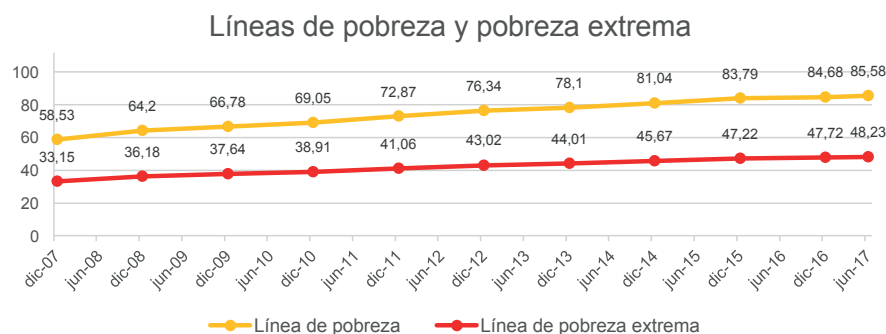
Fuente: INEC, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

3.8.2. Pobreza por ingresos.

La pobreza por ingresos es la carencia que priva a una persona alcanzar un nivel de vida adecuado. Se considera pobre a las personas que tienen un ingreso por debajo de la línea de pobreza. La línea de pobreza se la define como el nivel de ingreso útil que requiere una persona para no ser pobre; hay que considerar que la tendencia de la línea de pobreza va cambiando con el tiempo.

La Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo de 2017 dice: “*Para junio de 2017, se considera a una persona pobre por ingresos si percibe un ingreso familiar per cápita menor a USD 85,58 mensuales y pobre extremo si percibe menos de USD 48,23.*” (INEC, ENEMDU, 2017). En el siguiente gráfico se detalla las líneas de pobreza.

Gráfico 3. Líneas de pobreza y pobreza extrema



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, ENEMDU, 2017

Reprocesado por: Alfredo Velasco

Al considerar los ingresos per cápita de una persona pobre y el tamaño de la familia ecuatoriana, podemos determinar lo siguiente:

Ingresos grupo familiar pobreza moderada = Ingreso per cápita × tamaño familiar

Ingresos grupo familiar pobreza moderada = 85,58 USD × 4 = 342,32 USD

Ingresos grupo familiar pobreza extrema = Ingreso per cápita × tamaño familiar

Ingresos grupo familiar pobreza extrema = 48,23 USD × 4 = 192,92 USD

Esto quiere decir que en Ecuador se considera a una familia pobre cuando sus ingresos mensuales ascienden a: 342,32 USD y a una familia en extrema pobreza cuando sus ingresos mensuales son de: 192,92 USD.

De acuerdo a las mediciones de la pobreza por ingresos realizado por el INEC, se tiene que a nivel nacional el Ecuador posee un 23,10 % de la población en pobreza moderada y un 8,40 % en pobreza extrema, en otras palabras la población pobre en el Ecuador es:

Cantidad personas (Pobreza moderada) = Población proyectada (2017) × % pobreza

Cantidad personas (Pobreza moderada) = 16'528.730 × 23,10%

Cantidad personas (Pobreza moderada) = 3'818.136 personas

Cantidad personas (Pobreza extrema) = Población proyectada (2017) × % pobreza

Cantidad personas (Pobreza extrema) = 16'528.730 × 8,40%

Cantidad personas (Pobreza extrema) = 1'388.413 personas

Cantidad personas pobres = Pobreza moderada + Pobreza extrema = 5'206.550 personas

La cantidad de familias pobres de acuerdo a la pobreza por ingresos son:

$$\text{Cantidad de familias pobres} = \frac{\text{Cantidad personas pobres}}{\text{Tamaño del hogar}}$$

$$\text{Cantidad de familias pobres} = \frac{5'206.550}{4}$$

$$\text{Cantidad de familias pobres} = 1'301.637$$

En el siguiente cuadro se detalla un resumen de los valores establecidos según la pobreza por ingresos.

Tabla 21. Pobreza por ingresos en Ecuador

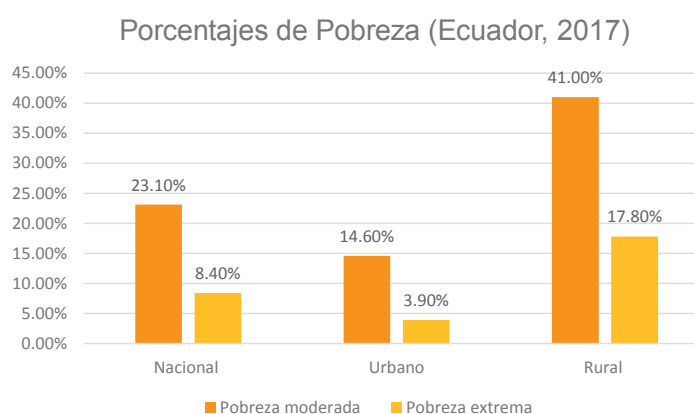
DATOS DE POBREZA POR NÚCLEO FAMILIAR				
DESCRIPCIÓN	INGRESOS MENSUALES (USD)	% POBREZA	CANTIDAD DE POBRES	CANTIDAD DE FAMILIAS
POBREZA MODERADA	342.32	23.10%	3,818,136	954,534
POBREZA EXTREMA	192.92	8.40%	1,388,413	347,103
TOTAL:		31.50%	5,206,549	1,301,637

Fuente: INEC, 2017

Elaborado por: Alfredo Velasco V

A continuación se presenta un gráfico de la distribución de la pobreza por ingresos a nivel nacional y también a la ubicación de esta en zonas urbanas y rurales.

Gráfico 4. Porcentaje de pobreza



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, ENEMDU, 2017

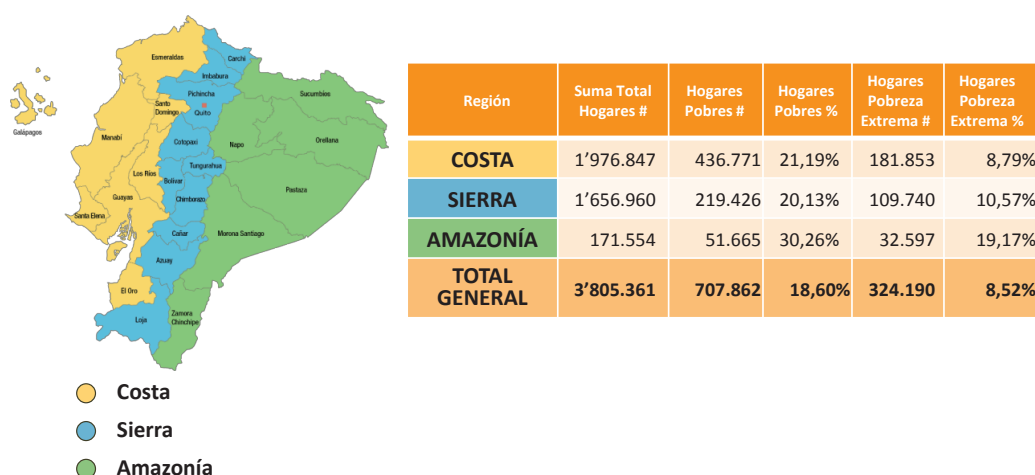
Elaborado por: Alfredo Velasco

Del gráfico se puede deducir que en el Ecuador la gran mayoría de las familias pobres se ubican en sectores rurales, este es un indicador que nos permite determinar donde probablemente se puedan ubicar los proyectos VIS, también

se puede proyectar los tipos de proyectos que se requieren y discernir, si la ejecución de urbanizaciones tipo en sectores urbanos puede no ser la alternativa más conveniente para solucionar el déficit habitacional del país.

Según la Secretaría Técnica Toda una Vida, la pobreza está distribuida en el territorio nacional de acuerdo a la siguiente ilustración:

Ilustración 1. Distribución de la pobreza en Ecuador



Fuente: Secretaria Técnica Toda una Vida, 2017
 Elaborado por: Secretaría Técnica Toda una Vida

La Presidencia de la República a través del decreto N° 129, ha elegido a la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) como el organismo que debe gestionar la identificación de los potenciales beneficiarios, este decreto dice:

Coordinar la identificación, registro y actualización de la información de los beneficiarios de programas y proyectos establecidos por el Comité del Plan “Toda una Vida” u otros programas o subsidios públicos en el Registro Social con las demás instituciones responsables, a fin de que el registro y actualización permita la identificación de potenciales beneficiarios en el marco de los programas del Plan “Toda una Vida” u otros programas y subsidios públicos. ((Presidencia de la República del Ecuador, Decreto Ejecutivo N° 129, 2017).

La ilustración demuestra que la mayoría de familias pobres se encuentran en la región amazónica, pero estos valores no son determinantes para asumir que las familias de esta región son pobres por falta de vivienda. La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo deberá realizar un estudio pormenorizado para poder determinar minuciosamente la ubicación de las familias pobres por falta de vivienda.

Los criterios de selección definidos por: la Secretaria Técnica “Toda una Vida”, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo y la Presidencia de la Republica, se los presenta en el siguiente esquema:

Tabla 22. Priorización potenciales beneficiarios.

PRIORIZACIÓN POTENCIALES BENEFICIARIOS				
CRITERIOS	GRUPOS DE PRIORIZACIÓN	NÚCLEOS FAMILIARES SIN VIVIENDA PROPIA O CON VIVIENDA IRRECUPERABLE		
		VIVIENDA GRATUITA	VIVIENDA COPAGO	
		Extrema Pobreza	Pobreza Moderada	Vulnerabilidad
1	Núcleos con niñas/niños menores de 5 años	1ro	7mo	-
2	Núcleos con personas con discapacidad/Enfermedad Catastrófica	2do	Este segmento ya es atendido y priorizado por las viviendas gratuitas	10mo
3	Núcleos con niñas/niños menores de 15 años	3do	8vo	-
4	Núcleos con adultos mayores	4ro	9no	-
5	Núcleos sin miembros de condiciones anteriores	5to	11mo	-
6	Núcleos que no cumplen con los criterios 1 y 2	6to	-	-

Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

La priorización para casas gratuitas está dirigida a las familias que están inmersas en la extrema pobreza y la priorización para las casas copago se la destina a las familias sumidas en pobreza moderada y vulnerabilidad. Hay que indicar que el gobierno nacional permitió a la población registrarse para el acceso a una vivienda.

Los posibles beneficiarios que se encuentren registrados se los priorizará y además entran a un proceso de verificación de sus datos, los cuales pueden estar registrados en otras fuentes de información como:

- Registro Único de Damnificados.
- Habitantes en zonas de Riesgo.
- Beneficiarios calificados por el MIDUVI para bonos de Vivienda de Interés Social, quienes no han sido atendidos aún.

CAPÍTULO IV

Aspecto técnico del Programa MCPT.

En el capítulo tres se ha identificado plenamente la idea o plan general y el perfil del programa MCPT. Ahora nos compete abordar la pre-factibilidad y la factibilidad del programa, para lo cual se debe tener otros elementos más detallados para determinar los costos y los beneficios del programa. (Nieto, M., 1999) afirma:

Una vez identificado el proyecto y acotados los caminos de solución del problema, en la fase de preinversión se formula, especifica y detalla el proyecto, teniendo en cuenta las diversas alternativas técnicas que puedan existir para su materialización. Además se identifican, miden y valoran los costos y beneficios de cada alternativa, de manera de contar con los elementos necesarios para realizar la evaluación de todas ellas. Finalmente se llega a establecer un criterio de decisión suficientemente informado con respecto a la conveniencia de llevar a cabo el proyecto y cuál es la alternativa más recomendable. (p. 22).

Antes de iniciar el análisis técnico es importante citar ciertos criterios sobre la ejecución de proyectos de vivienda de interés social como por ejemplo: el diseño de las viviendas populares regularmente se basa en diseños estandarizados y deben cumplir con la normativa vigente de la institución rectora, en este caso el MIDUVI.

Los diseños deben incluir los planos arquitectónicos, planos estructurales, planos hidrosanitarios, planos eléctricos, especificaciones técnicas, cuadros de áreas, cantidades de obra y el presupuesto correspondiente. Toda esta información técnica debe ser aprobada por parte del gobierno local.

Otro componente muy importante es el diseño de lotización donde se determina la capacidad del terreno, la distribución de las viviendas, el diseño urbanístico, la vialidad y el equipamiento urbano a las viviendas y que igualmente se requerirá de los planos, especificaciones técnicas, cubicaje y presupuesto.

También es importante considerar que luego de tener los diseños definitivos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las instituciones públicas, antes de ejecutar los proyectos, deberán aprobar los estudios y/o emitir las vialidades de acuerdo a su competencia. Esta gestión forma parte de los diseños en la fase de inversión del proyecto.

4.1. Tipos de proyectos.

Dentro del plan MCPT, básicamente se pueden diferenciar dos tipos de proyectos: los proyectos de vivienda gratuita y los proyectos de vivienda en segmento Copago. Se tiene planificado ejecutar 191.000 viviendas en modalidad gratuita y 134.000 en modalidad copago, dando un total de 325.000 viviendas.

Las viviendas son repartidas de acuerdo a la distribución de los bonos establecidos por la Secretaría Técnica “Toda una Vida” y el MIDUVI, esto está detallado en el cuadro 16 del capítulo tres de la presente investigación.

Dentro del segmento de vivienda gratuita y considerando que son viviendas que se las destinará a familias sumidas en la extrema pobreza; los proyectos deben contemplarse como integrales donde se estime el terreno, la vivienda propiamente dicha, los servicios básicos, la vialidad, los espacios públicos, los servicios complementarios, el equipamiento urbano y toda facilidad que requiera el beneficiario para cumplir las políticas del Buen Vivir.

Mientras que los proyectos de viviendas en el segmento copago se los define en tres tipos de proyectos los cuales se detallan en el siguiente diagrama:

Diagrama 24. Tipos de proyectos VIS (Copago).



Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

4.2. Componentes de los proyectos.

Los proyectos de vivienda de interés social enmarcados en el programa MCPT están siendo diseñados para que sean proyectos integrales, esto quiere decir que están considerando dotar de servicios básicos, mejoramiento urbano y otros servicios complementarios, sin embargo los componentes de cada proyecto va a depender del tipo de proyecto que se va a ejecutar.

El gobierno central con el propósito de disminuir los costos de los proyectos, ha puesto condiciones (no obligatorias) a los Gobiernos Autónomos Descentralizados y a los oferentes de vivienda en terreno propio (OVTP), para que los terrenos donde se vayan a construir las viviendas del programa MCPT, de preferencia tengan el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y además que los terrenos estén ubicados cerca de Centros Educativos, Centros de Salud y Unidades de Policía Comunitaria.

Los componentes de los proyectos se los describe a continuación:

Terrenos: El gobierno central ha solicitado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados que donen terrenos ubicados de acuerdo a la planificación territorial de cada ciudad para la ejecución de los proyectos de vivienda. Las áreas de los terrenos dependerán de la cantidad de viviendas que se pretendan construir, sin embargo en los diseños de las urbanizaciones tipo para proyectos integrales de viviendas gratuitas se deberán considerar los índices de ocupación para no provocar hacinamiento urbano.

Según el plan Misión “Casa para Todos” se tienen registrados predios para la ejecución de los proyectos

Tabla 23. Cantidad de predios MCPT

CANTIDAD DE PREDIOS MCPT	
PROVINCIA	CANTIDAD DE PREDIOS
AZUAY	33
CAÑAR	75
CARCHI	2
CHIMBORAZO	28
COTOPAXI	29
EL ORO	28
ESMERALDAS	20
GUAYAS	129
IMBABURA	8
LOJA	23
LOS RIOS	27
MANABÍ	68
MORONA SANTIAGO	32
NAPO	1
PASTAZA	147
PICHINCHA	32
SANTA ELENA	9
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	4
SUCUMBIOS	22
ZAMORA CHINCHIPE	9
TOTAL GENERAL	726

Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Lotización: En los diseños de urbanización se deberán incluir los costos de lotización y movimiento de tierras, para que los proyectos tengan una distribución adecuada de las viviendas, aceras, bordillos, vías de acceso vehicular, alumbrado público, acometidas de agua potable, acometidas eléctricas, acometidas telefónicas y alcantarillado.

Estudios técnicos: Deberán incluir los diseños arquitectónicos, diseños estructurales sismo resistentes, diseños hidrosanitarios, diseños eléctricos, voz y datos y diseños urbanísticos. Todos estos estudios deberán incluir las especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, presupuestos referenciales y además la obtención de las vialidades ambientales y técnicas.

Viviendas: Deben cumplir parámetros de habitabilidad y las políticas de hábitat y vivienda descrita en el capítulo dos del presente trabajo investigativo.

Servicios Básicos: Deben tener al menos los servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

Obras de urbanismo: Se considera un espacio público de acuerdo a la densidad poblacional de cada proyecto, además debe contener vías de acceso vehicular y peatonal y por ultimo deben tener un alumbrado público adecuado.

En la siguiente página se detalla un cuadro con los componentes básicos necesarios que deben incluirse por tipo de proyecto y poderlo para catalogar como factible.

Todos los componentes del proyecto tendrán un costo, sin embargo al no tener la ubicación y diseños definitivos no podremos estimar de manera muy precisa los costos de ejecución de programa MCPT, pero asumiremos costos muy apegados a la realidad para que la verificación de la factibilidad en la fase de pre inversión del programa sea apropiada.

4.3. Tipología de viviendas.

Por facilidad de ejecución, disminuir costos de construcción y rapidez en ejecución, los proyectos VIS se los hace en base tipologías de vivienda estandarizadas.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Empresa Pública Ecuador Estratégico han planteado varias tipologías de viviendas y la distribución de las casas en urbanizaciones de acuerdo a cantidades de viviendas.

Las tipologías de vivienda se las clasificará de acuerdo a la forma de pago por un lado las viviendas gratuitas y por otro lado las viviendas copago.

Tabla 24. Componentes de proyectos VIS

PROYECTOS VIS MISIÓN "CASA PARA TODOS"													
SEGMENTO	TIPO DE PROYECTO	TERRENO	LOTIZACIÓN	ESTUDIOS	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA	COMPONENTES DE CADA PROYECTO DE VIVIENDA					OBRAS DE URBANISMO		CANTIDAD DE VIVIENDAS
						AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	ENERGÍA ELÉCTRICA	ESPACIOS PÚBLICOS	VÍAS DE ACCESO	ALUMBRADO PÚBLICO		
VIVIENDA GRATUITA	Asignación directa (Extrema pobreza)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	137,472	
	Asignación directa (Personas con discapacidad)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10,000	
	Asignación directa (Pobreza moderada)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	43,528	
VIVIENDA COPAGO	Vivienda y desarrollo comunitario	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	134,000	
	Desarrollo urbano y construcción de vivienda	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Desarrollo urbano y construcción de vivienda en terreno propio		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
CANTIDAD TOTAL DE VIVIENDAS:												325,000	

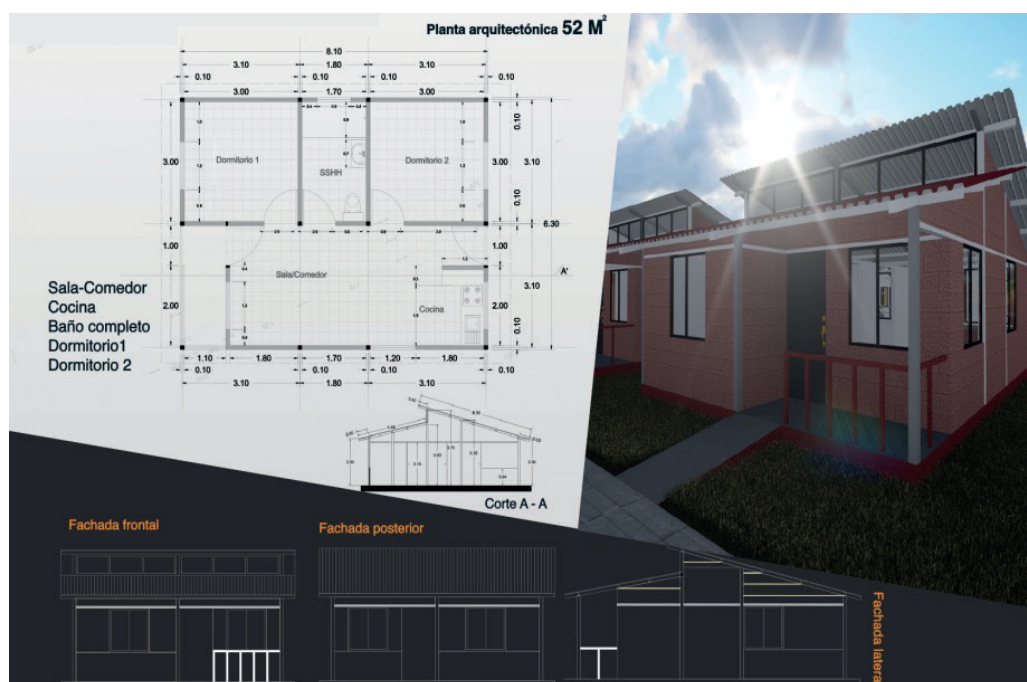
Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

4.3.1. Tipologías Vivienda Gratuita.

La Empresa Pública Ecuador Estratégico (EEEP) es una de las empresas del Estado Ecuatoriano que está a cargo de los procesos de contratación para la construcción de las viviendas gratuitas. Esta empresa presentó varias tipologías de vivienda y se las detalla a continuación.

Vivienda unifamiliar. La vivienda unifamiliar planteada tiene un área de 52 m², compuesta de: sala, comedor, cocina, baño completo, dos dormitorios y su costo estimado asciende a: USD 12.487,00 por unidad de vivienda.

Ilustración 2. Vivienda unifamiliar



Vivienda	Área	Costo / m ²	Costo por bloque
Unifamiliar	52 m ²	240,13	USD 12.487

Fuente: Ecuador Estratégico, Misión Casa para Todos Ejecución, 2017

Elaborado por: Ecuador Estratégico.

Bloque de vivienda 4D. Es una vivienda compuesta por cuatro departamentos, con un área de la planta arquitectónica de: 53 m² y un área total de construcción de 193,20 m², los departamentos están compuestos de: sala, comedor, cocina, baño completo, tres dormitorios, lavandería, área de circulación y su costo estimado asciende a: USD 48.300,00 por unidad de vivienda.

Ilustración 3. Bloque de vivienda 4D



Fuente: Ecuador Estratégico, Misión Casa para Todos Ejecución, 2017

Elaborado por: Ecuador Estratégico.

Bloque de vivienda 12D. Es una vivienda compuesta por 12 departamentos, con un área de la planta arquitectónica de: 53 m² y un área total de construcción de 636,00 m², los departamentos están compuestos de: sala, comedor, cocina, baño completo, tres dormitorios, lavandería, área de circulación y su costo estimado asciende a: USD 145.528,00 por unidad de vivienda. En la ilustración 4 se detalla el tipo de bloques de departamentos.

Además la Empresa Pública Ecuador Estratégico (EEP), ha puesto en consideración de la Secretaría Técnica “Toda una Vida” esta tipología de vivienda para la aprobación y la construcción inmediata, esta propuesta fue aprobada y se iniciaron los primeros proyectos de construcción.

Ilustración 4. Bloque de vivienda 12D



Fuente: Ecuador Estratégico, Misión Casa para Todos Ejecución, 2017

Elaborado por: Ecuador Estratégico.

Urbanizaciones tipo. Ecuador Estratégico EP, planteó la distribución de las viviendas en urbanizaciones tipo, donde se mezclan las distintas tipologías de viviendas y que están distribuidas en áreas de terrenos de aproximadamente cinco hectáreas.

Se han planteado dos urbanizaciones tipo, donde se contemplan la distribución de viviendas por manzanas, las áreas de implantación, las vías, la tipología de las viviendas y los costos aproximados de ejecución.

Además Ecuador Estratégico EP, sobre las urbanizaciones tipo afirma que: *“El diseño de la urbanización contempla un corazón de manzana con área verde comunal, un espacio público y equipamientos de acuerdo a la densidad del proyecto” (EEEP, 2017, p. 21).*

A continuación se presenta las ilustraciones de las urbanizaciones tipo planteadas por la empresa Pública Ecuador Estratégico.

Ilustración 5. Urbanización tipo I

	Costos por vivienda	Costo Total aprox USD
Urbanización (528 viviendas)	USD 5.497,14	2.9MM
Vivienda unifamiliar (80 viviendas)	USD 12.487,00	0.9MM
Vivienda 4D (448 viviendas en 112 bloques)	USD 12.075,00	5.4MM



Fuente: Ecuador Estratégico, Misión Casa para Todos Ejecución, 2017

Elaborado por: Ecuador Estratégico.

Ilustración 6 Urbanización Tipo II

DENSIDAD						
Manzana	Area (M2)	Tipología Unifamiliares	Tipología 4D	Tipología 12D	Total viviendas	Densidad Viviendas/Ha
MZ1	5.014,51	10	20	12	42	84
MZ2	4.064,03	12	8	12	32	79
MZ3	9.781,54	18	36	48	102	104
MZ4	10.787,61	20	40	48	108	100
MZ5	12.120,32	16	52	72	140	116
MZ6	15.856,61	18	80	96	194	122
TOTAL	57.624,62	94	236	288	618	107



ÁREA VERDE INTERIOR DE MANZANA				
Manzana	Area (M2)	Total viviendas	Área Verde	Densidad m2/Vivienda
MZ1	5.014,51	42	1.946,35	46,34
MZ2	4.064,03	32	1.317,75	41,18
MZ3	9.781,54	102	3.154,04	30,92
MZ4	10.787,61	108	3.796,66	35,15
MZ5	12.120,32	140	4.316,60	30,83
MZ6	15.856,61	194	5.667,56	29,21
TOTAL / PROMEDIO	57.624,62	618	20.198,96	35,61

ÁREA VERDE PÚBLICA	
Manzana	Area (M2)
MEQ 1	1.946,26
MEQ 2	3.900,01
MEQ 3	4.578,69
TOTAL	10.424,96



Fuente: Ecuador Estratégico, Misión Casa para Todos Ejecución, 2017

Elaborado por: Ecuador Estratégico.

4.3.2. Tipologías vivienda Copago.

El plan de vivienda popular MCPT propuesto por el MIDUVI plantea lo siguiente:

La propuesta presentada se basa en 2 criterios: el primero; hace referencia a familias que necesitan más apoyo por parte del Gobierno y el segundo; a familias que tienen posibilidades de tener un ahorro familiar para generar una corresponsabilidad económica al recibir una vivienda por parte del Gobierno. (Propuesta Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017, p. 30).

El ofrecimiento del MIDUVI sobre la vivienda en el segmento Copago lo constituyen en dos pilares: a) La construcción de vivienda progresiva como una política de vivienda social y b) La tipología de vivienda progresiva para el segmento copago.

Primeramente es importante entender lo que significa vivienda progresiva, en el siguiente párrafo se hace énfasis sobre la diferencia de una vivienda convencional y una vivienda progresiva.

Cuando hablamos de una “alternativa no convencional”, es porque típicamente los gobiernos, en la gestación de sus políticas de vivienda, habían recurrido al concepto de vivienda como un alojamiento que se entrega terminado y de carácter definitivo; contrariamente a la alternativa que ofrece el Programa de Vivienda Progresiva el cual lo considera: 1) una “solución habitacional” y no una vivienda terminada, y 2) que su carácter no es definitivo, sino progresivo en su crecimiento y flexibilidad, dependiendo para esto de los intereses particulares de cada usuario. (Parra, C., 2007, p. 152).

En base a este concepto el MIDUVI ha planteado realizar el proyecto de vivienda social MCPT en el segmento copago como una vivienda progresiva y en su plan lo justifica como una política de vivienda social, exponiendo el siguiente argumento:

La vivienda progresiva encuentra su nicho justo en la brecha entre la vivienda completa y la provisión apenas de infraestructura, especialmente en barrios ya establecidos. La entrega de vivienda por terminar (pero en condiciones de habitabilidad), “permitiendo a los gobiernos proporcionar viviendas de calidad a precios increíblemente bajos” (Aravena, 2010), es decir, se reduce el costo de las unidades, sin comprometer su calidad, dando al morador condiciones de ampliarlas de acuerdo a sus necesidades y posibilidades. Al hacerlo, se acerca mucho al modelo endógeno de autoconstrucción, que es la forma cómo mayor parte de las familias pobres construyen sus viviendas en la Región. El modelo facilita la integración social de los residentes de conjuntos habitacionales, ya que todos participan de la ejecución de sus viviendas. (Aravena, 2011)

De este modo, la vivienda progresiva constituye un potente instrumento de política habitacional. (Propuesta Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017, p. 30-31).

De acuerdo a lo expuesto, el MIDUVI ha planteado realizar dos tipologías de viviendas en base a dos escenarios: a) vivienda terminada progresiva y b) vivienda progresiva con estructura.

Vivienda terminada progresiva. Es una vivienda con un área base de 50 m² y las ampliaciones que se requieran en las viviendas terminadas progresivas dependerán de la capacidad de pago que asuma el beneficiario. Los copagos se los ha establecido en: 20, 40 y 60 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

En el siguiente diagrama se detalla el área base, las áreas de las ampliaciones de las viviendas y el copago que corresponde.

Diagrama 25. Vivienda terminada progresiva

VIVIENDA TERMINADA PROGRESIVA		
ÁREA BASE DE LA VIVIENDA	ÁREA DE AMPLIACIÓN TERMINADA	VALOR DE PAGO MENSUAL
50 m ²	5 m ²	20 USD
50 m ²	10 m ²	40 USD
50 m ²	15 m ²	60 USD

Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Vivienda progresiva con estructura. Es una vivienda con un área base de 50 m², y además permite al beneficiario la dotación de una estructura para la futura ampliación. Estas ampliaciones van desde los 10 m² hasta los 20 m².

Al igual que en el caso anterior, las estructuras para las ampliaciones que se requieran en las viviendas dependerán de la capacidad de pago que asuma el beneficiario. Los copagos se los ha establecido en: 20, 40 y 60 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

En el siguiente diagrama se detalla el área base, las áreas de las estructuras para futuras ampliaciones de las viviendas y el copago que corresponde.

Diagrama 26. Vivienda progresiva con estructura

VIVIENDA PROGRESIVA CON ESTRUCTURA		
ÁREA BASE DE LA VIVIENDA	ÁREA DE AMPLIACIÓN ESTRUCTURA	VALOR DE PAGO MENSUAL
50 m ²	10 m ²	20 USD
50 m ²	15 m ²	40 USD
50 m ²	20 m ²	60 USD

Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

A continuación se presentan las ilustraciones de las tipologías de vivienda en segmento copago que constan en el Plan Misión “Casa para Todos”

Ilustración 7 Tipología I vivienda progresiva

TIPOLOGÍA I





Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Elaborado por: MIDUVI

Ilustración 8 Tipología II vivienda progresiva

TIPOLOGÍA II



Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Elaborado por: MIDUVI

4.4. Especificaciones técnicas generales de las viviendas.

Primeramente es importante indicar que no se cuenta con diseños definitivos de todos los proyectos de vivienda, por lo tanto, no se puede ahondar en los temas relacionados a las especificaciones técnicas de las viviendas, sin embargo se ha considerado especificaciones técnicas generales para estimar los costos de producción de una unidad de vivienda.

Las unidades de vivienda contarán con un sistema constructivo sísmo resistente de estructura metálica, contrapiso de hormigón, mampostería de bloque, ventanas de aluminio y vidrio nacional, cubierta de eternit, instalaciones hidrosanitarias básicas, instalaciones eléctricas generales, cerámica nacional y puertas de madera.

Los materiales provienen de la producción nacional, sin embargo es necesario coordinar con las empresas que producen materiales de construcción, para que incrementen su producción debido a que se necesitarán construir 81.250 unidades de vivienda al año.

Además las urbanizaciones deben contar con acceso a los servicios básicos, agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, vías vehiculares, vías peatonales, alumbrado público y espacios verdes.

4.5. Análisis ambiental del Programa MCPT.

Todo proyecto de construcción afectará al medio ambiente y todo su entorno, es por eso que es necesario analizar de manera general la alteración del medio ambiente al ejecutar los proyectos de vivienda de interés social planeados en la MCPT.

Según el afirma (Banco Mundial, 1991) *“El análisis ambiental comienza con la selección al momento de identificación del proyecto. El delineamiento del alcance y preparación de la evaluación ambiental se dan en serie como parte integral de los estudios de pre factibilidad y de factibilidad.”* (p. 2). En ese sentido nos compete realizar un análisis ambiental del Plan Misión “Casa para Todos”.

Un programa de desarrollo urbano a gran escala se lo cataloga como un proyecto que necesita una evaluación ambiental, ya que su ejecución puede tener muchas afectaciones ambientales significativas.

Es recomendable realizar una consultoría específica sobre la evaluación del impacto ambiental del programa MCPT, en este apartado daremos una idea general sobre los efectos positivos y negativos en forma cualitativa y cuantitativa, usando como metodología de análisis a la Matriz de Leopold.

Antes de iniciar con el análisis respectivo citaremos en que consiste la Matriz de Leopold y sus principios, el propósito de este análisis es que esta información sea una base para evaluación ambiental del programa MCPT.

La matriz de Leopold es una herramienta para la evaluación de impactos ambientales de proyectos de obra civil como lo afirma (Espinosa, G., 2002):

Esta matriz fue desarrollada en los años 70 por el Dr. Luna Leopold y colaboradores, para ser aplicada en proyectos de construcción y es especialmente útil, por enfoque y contenido, para la evaluación preliminar de aquellos proyectos de los que se prevén grandes impactos ambientales. La matriz sirve sólo para identificar impactos y su origen, sin proporcionarles un valor. (p. 174)

La Matriz de Leopold consiste en elaborar un listado de acciones que se ejecutan en el proyecto y que pueden causar impactos ambientales, estas acciones se la correlaciona con características ambientales y se forma una matriz. En cada casillero de la matriz se debe distinguir una magnitud y la importancia del posible impacto que pueda causar la acción.

La magnitud se la debe valorar en una escala del 1 al 10. Los impactos pueden ser positivos o negativos y la importancia solamente se la califica en valores positivos y resulta de la ponderación que se la establezca y puede ser distinta a la magnitud. Por ejemplo existen acciones que producen un impacto muy fuerte al medio ambiente pero pueden ser de baja importancia.

La metodología original propuesta por Leopold considera para cada una de las celdillas un número fraccionario en donde la magnitud es el numerador y la importancia el denominador. La agregación de resultados se resume en los denominados “promedios aritméticos”, que resultan de dividir el numerador con el denominador (y así obtener un número decimal) y adicionarlos algebraicamente a lo largo de la fila o columna analizada. El promedio aritmético final es el resultado de dividir el número obtenido para el total de celdillas de interacción (marcadas con la diagonal) en la respectiva fila o columna. (Espinosa, G., 2002, p. 176).

En la siguiente página se detalla la Matriz de Leopold para el programa de vivienda Misión “Casa para Todos”, para esta matriz se ha considerado la construcción una urbanización tipo I compuesta por 618 viviendas y que ha sido planteada por la Empresa Pública Ecuador Estratégico

Hay que considerar que este tipo de urbanización requiere un terreno cuya área debe ser de: 57.624,42 m² y si consideramos que se ejecutan las 325.000 viviendas entonces necesitaremos realizar 526 urbanizaciones tipo I y se requerirán 3.571,43 hectáreas de terrenos, esta área se la considerará para la estimación de costos de terrenos.

Tabla 25 Matriz de Leopold modificada (Magnitud)

MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA
URBANIZACIÓN TIPO I PLANTEADA POR ECUADOR ESTRATÉGICO EP

FACTORES O IMPACTOS AMBIENTALES																																								
IMPORTANCIA	AMBIENTE BIOTICO					AMBIENTE FISICO															AMBIENTE SOCIAL																			
	5	1	5	5	2	Pérdida de hábitat ecológicas	Pérdida de espacios verdes	Destrucción de ecosistemas	Destrucción de flora y fauna	2	3	3	1	2	3	2	3	4	3	4	3	Consumo de agua	Disminución de asoleamiento	1	4	Consumo de CO2	Consumo de CFC	Incremento de transporte	Conducta de los beneficiarios	7	4	4	2	7	Ordenamiento Territorial	Destrucción de centros históricos y culturales	4	Riesgos para los beneficiarios		
ACCIONES O ACTIVIDADES	LOTIZACIÓN																																							
	-9	-2	-10	-10	-9	-9	-3	-3	-3	-4	-3	-5	-	-4	-5	-1	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-4	-	-7	-	2	7	-	-	-1	-	-	-			
	-4	-1	-5	-5	-4	-4	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-	-2	-5	-	-2	-	-	-	-	-	-	-	-1	-	-3	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-			
	-4	-1	-5	-5	-4	-3	-8	-2	-2	-2	-2	-5	-5	-3	-3	-5	-5	-	-	-	-	-	-	-	-5	-	-5	-	2	5	3	-	-	-	-	-	-			
	SERVICIOS BÁSICOS																																							
	-4	-2	-3	-5	-4	-4	-4	-4	-4	-6	-4	-5	-3	-2	-	-3	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-3	-5	-3	2	4	3	-	3	-	-	3	-			
	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-4	-1	-	-	-3	-	-1	-2	-	-	-	-	-7	-	-	-	-3	-5	-	2	2	3	-	3	-	3	-	3	-		
	-	-1	-1	-1	-1	-1	-	-	-	-	-1	-	-2	-3	-3	-2	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5	-3	2	2	4	3	-	3	-	-	-	-		
	-5	-2	-2	-3	-3	-5	-4	-4	-4	-9	-4	10	-	-3	-3	-2	-	-3	-10	-5	-	-5	-	-	-	-2	-	-1	3	2	3	-	3	-	3	-	-	-	-	
	-5	-2	-5	-5	-5	-4	-8	-10	-8	-5	-8	-8	-2	-3	-5	-8	-8	-5	-10	-	-	-	-	-	-	-2	-2	-8	5	4	4	4	-2	5	3	-	-	-	-	
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS																																								
-	-	-5	-5	-5	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5	-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-			
-	-	-5	-5	-5	-5	-	-	-	-	-2	-	-5	-4	-5	-3	-4	-3	-	-	-	-	-3	-	-	-2	-2	-4	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-1	-1	-	-	-1	-1	-5	-5	-5	-4	-	-3	-	-	-	-	-	-	2	-	-3	-	3	2	3	3	-	-	3	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-1	-5	-5	-4	-4	-4	-3	-	-	-	-	-	-	3	-	-3	-	3	2	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-5	-5	-4	-4	-4	-4	-	-	-	-	-	-	5	-	-6	-	3	2	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-2	-5	-6	-6	-4	-4	-	-	-	-	-	10	-	-	-5	-	3	2	2	3	4	-	8	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-5	-1	-3	-	-	-2	-2	-5	-	-	-	-	-	-	-	-6	-	3	2	2	3	5	-	7	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-	-1	-	-3	-3	-3	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-6	-2	5	2	2	3	5	-	7	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-2	-2	-	-2	-2	-2	-1	-3	-	-4	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3	-2	5	2	2	5	5	-	7	-	-	-	-	-	
-7	-4	-7	-7	-7	-7	-5	-	-	-7	-	-	-1	-4	-	-7	-2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-2	6	2	2	5	7	-	7	-	-	-	-	-	
OBRAS DE URBANISMO																																								
-	-	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-	-3	-1	-3	-	-	-4	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4	6	2	3	7	7	10	-	7	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6	-4	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3	10	2	2	3	8	8	10	-	10	-	-	-	-	
-2	-	7	2	-	-	-5	-	-	-	-	-	-	7	7	-2	-	-	-6	-4	-	-	-4	-5	-	-	-	3	10	10	3	10	10	10	-	10	-	-	-	-	

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Tabla 26 Matriz de Leopold Modificada (Magnitud x Importancia)

De la matriz de Leopold se desprenden impactos ambientales negativos y positivos.

4.5.1. Impactos negativos.

Según las estimaciones realizadas, los impactos negativos desde el impacto más fuerte al más débil el programa MCPT son:

Generación de residuos en obra: Toda construcción genera residuos o desechos, los cuales son producto de los procesos de construcción. Estos residuos provienen del hormigón, asfalto, la madera, los vidrios, las estructuras metálicas, las cerámicas, las cubiertas de eternit, los bloques y otros materiales de construcción.

La gestión ambiental más óptima para disminuir la generación de residuos de una obra, lo han resumido en el método de las tres erres: Reducir, Reutilizar y Reciclar. En el siguiente esquema se detalla los conceptos básicos de esta gestión ambiental.

Diagrama 27 Conceptos básicos de la gestión ambiental MCPT

REDUCIR

- Es una acción de prevención, que trae aparejadas como ventajas principales la disminución de los gastos de gestión y el ahorro en materia prima, por lo que el balance medioambiental global es beneficioso.

REUTILIZAR

- Es una actividad que involucra la reaplicación de un material de modo que mantiene su forma e identidad original. Es decir, la recuperación de elementos constructivos completos y el reuso con las mínimas transformaciones posibles. Por lo tanto, también conduce a la reducción de los residuos.

RECICLAR

- Es la operación que incorpora los residuos en un proceso en el que el material residual requerirá ser tratado, y luego sometido a un proceso de elaboración junto con otros insumos.

Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017
Elaborado por: MIDUVI

Destrucción de ecosistemas: La destrucción del hábitat y los ecosistemas ocurren en gran parte por las actividades de la construcción. (Sanchez, L., 2000) afirma lo siguiente: *“La destrucción de hábitats es una consecuencia inevitable de muchas acciones humanas, por ejemplo, la agricultura, la urbanización, la construcción de represas, de carreteras y la minería, entre otras.”* (p.327).

En los procesos de construcción, el ecosistema se ve alterado por la remoción de la vegetación para la construcción de las viviendas, aceras, vías, alcantarillado, cimientos, etc.

Pérdida de espacios verdes: Las áreas que se requieren para la construcción de las urbanizaciones son extensas y dependerán de la densidad poblacional de diseño y la distribución de las viviendas y vías. Si las 325.000 viviendas propuestas por el gobierno se las ejecuta bajo la modalidad de urbanización tipo I, propuesta por la Empresa Pública Ecuador Estratégico se necesitarán aproximadamente 3.030,41 hectáreas de terreno que se lo podría catalogar como pérdida de espacio verde.

Consumo de CFC: EL análisis de impacto ambiental que provocan los materiales de construcción se los debe analizar en todo su ciclo, desde la extracción de la materia prima que se utilizará para la fabricación del material de construcción hasta la disposición final en la obra.

Los materiales que se usan en la construcción como por ejemplo: pinturas o las tuberías PVC para agua sanitaria, son materiales que se los fabrica a partir de los derivados de hidrocarburos y como lo expresamos anteriormente, los impactos ambientales se los mide desde la fabricación de los mismos y tomando en cuenta que el programa MCPT comprende la construcción de 325.000 viviendas a corto plazo, podemos concluir que el efecto negativo hacia el medio ambiente es bien fuerte.

Impacto visual: Los proyectos de vivienda de interés social ocupan espacios extensos y la gran cantidad de viviendas producen una sensación de aglomeración y de hacinamiento. Al momento en que se terminan de construir las viviendas y estas son ocupadas por los beneficiarios, ocurren ciertos hechos relacionados a los medios de producción, a las costumbres, a la cultura y educación.

Se sabe que la situación económica de las familias que ocupan las urbanizaciones de los proyectos VIS es reducida, por lo tanto buscan la manera de sobrevivir y los medios de producción se traducen al comercio informal y a pequeños negocios que los hacen funcionar en las propias viviendas; esto provoca que las viviendas cambien su función de habitabilidad y se transformen en negocios, donde colocan letreros llamativos o también por malas costumbres utilizan las ventanas como colgaderos para secar ropa, estas acciones contaminan visualmente el entorno.

4.5.2. Impactos positivos.

Y los impactos positivos más significativos al ejecutar el programa MCPT son:

Ordenamiento Territorial: En el Ecuador recientemente se aprobó la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, como sustento legal para que los Gobiernos Autónomos Descentralizados puedan realizar una planificación adecuada para el crecimiento ordenado de las ciudades.

El fundamento socio espacial que sostiene la necesidad e importancia del ordenamiento territorial, es el asumir que el uso del espacio – por individuos o grupos sociales – resulta en estructuras específicas (materiales), que son afectadas por contextos políticos, administrativos, culturales, religiosos, sociales o económicos (Mertins; Paal, 2009).

De acuerdo a la matriz de Leopold, el ordenamiento territorial es el impacto positivo más reluciente, lo cual es un aspecto sustancial en la ejecución de los proyectos de vivienda de interés social para los gobiernos locales, siempre y cuando se aplique con responsabilidad las leyes y normas.

Conducta de los beneficiarios: Para este caso específico, el programa MCPT ofrece otorgar una vivienda gratuita para las familias sumidas en la extrema pobreza y pobreza moderada. Este proceso tiene un efecto positivo en la conducta de los beneficiarios porque su estilo de vida cambia, ya que cubre parte de sus necesidades básicas insatisfechas.

Participación pública: El proceso de construcción de un proyecto VIS, involucra al sector público, sector privado y a los beneficiarios. Esta participación tiene efectos positivos porque todos los involucrados se benefician de distintas maneras y causa un efecto de desarrollo y crecimiento. La participación pública es primordial en la ejecución de este tipo de proyectos, por ejemplo: el acompañamiento social que plantea la Secretaría Técnica “Toda una Vida” inicia desde el registro social hasta la entrega de la vivienda.

Valor del suelo: Al momento de construir proyectos integrales donde se dota no solamente de vivienda sino también de servicios básicos, espacios públicos, mobiliario urbano, que los proyectos estén ubicados a la cercanía de servicios complementarios, que sean habitables, que sean sostenibles y que cumplan con un ordenamiento territorial. Se puede concluir que el valor del suelo incrementa lo cual es beneficioso para las personas que habitan en los proyectos VIS.

Empleo: Un programa extenso como lo es la MCPT genera muchas plazas de trabajo, lo cual influye en la economía local y en la economía del país. Este es otro impacto positivo que se desprende de la matriz de Leopold.

4.6. Análisis social del programa MCPT.

Todo programa de vivienda de interés social necesita que se lo desarrolle y se lo ponga en marcha en base a criterios técnicos, económicos y ambientales pero también es importante que se incluyan ciertos criterios de aspecto social y que se relacionan al hábitat, a la resiliencia o a los comportamientos humanos individuales y colectivos.

Cuando se realiza un análisis social antes de ejecutar un proyecto VIS, podemos anticiparnos a la ocurrencia de ciertos fenómenos sociales que van apareciendo en el transcurso de todo el ciclo del proyecto o programa. El MIDUVI en su Plan para la MCPT expone:

En virtud de que la vivienda forma parte central del hábitat humano y que a partir de la misma se constituyen tramas de vida -en los ámbitos económico, socio-cultural, político, ambiental, etc; la Misión “Casa Para Todos”, como parte del Proyecto Toda una Vida, tendrá como un propósito fundamental la construcción -junto a la vivienda digna- de estructuras de convivencia humana y social que propendan a la superación de los entornos –violentos, discriminadores, excluyentes, opresivos que limitan las posibilidades de superar la pobreza en que se encuentran las personas beneficiarias. (Propuesta Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017, p. 14).

La Empresa Pública Ecuador Estratégico (EEEP), ha planteado realizar Planes de Intervención Social y Sostenible para cada uno de los proyectos de vivienda que pretenden ejecutar, ya que no todos los proyectos VIS se los puede manejar de forma similar porque cada uno tiene sus particularidades.

Por ejemplo el objetivo general del Acompañamiento Social en el proyecto VIS San Francisco de Huarca dice: *“Brindar el acompañamiento social en los nuevos barrios donde se construya el Programa de “Casa para Todos”, para construir un desarrollo social que permita alcanzar una adecuada convivencia familiar y comunitaria a través del fortalecimiento de la participación y organización ciudadana. (Plan de Acompañamiento Social EEEP, 2017, 6).*

Para lograr este objetivo primeramente se debe entender que el Ecuador es un país que por una serie de factores históricos, sociales y económicos mantiene niveles de conflictividad social en su territorio. Esta conflictividad social depende en gran medida de la provisión ineficiente de servicios estatales.

Por lo expuesto en el párrafo anterior y para evitar que se originen conflictos sociales es primordial que los diseños de los proyectos sean integrales y que al momento de ejecutarlos, se los dote al menos de la infraestructura de servicios básicos y que estos funcionen adecuadamente.

Por otro lado, el Ecuador tiene una serie de conflictos socio-políticos, que dentro del territorio responden a una serie de elementos y tipologías de distinto origen, que básicamente responden a la siguiente tipología inicial:

Tabla 27. Tipología de conflictos sociales

TIPOLOGÍA DE CONFLICTOS			
Tipología	Sub tipología	Incidencia Territorial	Impacto
Conflictos Socio Ambientales			
Aplicación de políticas públicas y leyes			
Uso de Tierra	Urbano Rural		
Uso de Fuentes de Agua	Uso del suelo Régimen de la propiedad o del predio Zona de riesgo		
Socialización del proyecto	Topografía Zona de área protegida		
Invasiones	Actores sociales y políticos Sujetos de base	Nacional Provincial Cantonal Parroquial	Coyuntural Estratégico
Étnicos	Sujetos causantes de daño (empresa pública, empresa privada, otros)		
Vialidad y accesibilidad	Causantes Autoridad competente		
Migratorio (interno y externo)			
Seguridad			

Fuente: Ministerio del Interior, 2011
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Los conflictos sociales pueden ser prevenidos con la aplicación adecuada y pertinente de políticas públicas. El Programa “Casa para Todos”, tiene la obligación de garantizar la sostenibilidad de las políticas públicas en torno al cuidado y el medio ambiente, el uso sostenible de la tierra, la adopción de formas de vida saludables, el fortalecimiento de la resiliencia urbana, la reducción de los riesgos ante desastres, entre otros factores.

Estos elementos conciliadores pretenden a través de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, articularse desde sus competencias y funciones institucionales para la aplicación de las políticas públicas urbanas e inclusivas, bajo una normativa de desarrollo urbano, así como también se espera el aporte de los diferentes niveles de gobierno, de la sociedad civil y otros actores que tengan una intervención responsable.

Las políticas de intervención pública para programas habitacionales deben también considerar factores integrales como son los factores físicos, sociales, culturales de las poblaciones a beneficiarse y que serán los asignados a recibir la vivienda más adecuada en todo el territorio nacional, asegurando el derecho constitucional de acceso a una vivienda digna, segura, asequible y accesible, garantizando calidad de vida especialmente en aquellos sectores poblacionales más vulnerables, como los de bajos ingresos y los discapacitados.

También podemos connotar, que inesperadamente por la naturaleza del ser humano, por sus costumbres, por la convivencia comunitaria y por la supervivencia humana, suceden ciertos fenómenos sociales o conflictos sociales relacionados a la convivencia

En el caso del Ecuador, los proyectos que han fracasado como política pública, son los que se encuentran en los barrios donde se construyó vivienda de interés social, convirtiéndose estos sectores en deprimidos, con alta nivel de inseguridad, tugurización del espacio urbano y del espacio público, desorden e informalidad en sus residentes; barrios como Solanda y Turubamba en Quito y Socio Vivienda en Guayaquil.

La afectación que sufren las familias reubicadas en estas nuevas viviendas, pasan por un cambio de vida, el que empieza con la marcada inserción en un territorio nuevo y totalmente desconocido, por lo tanto, se da la ruptura del tejido social y cultural, desarraigo de sus costumbres, afectación a sus prácticas productivas y económicas, distanciamiento de lugares de trabajo, de estudio, de salud y ocio. Todos estos factores generan conflictividad en los proyectos de relocalización de habitantes en los nuevos espacios de construcción de vivienda de interés social.

Es importante destacar que los programas de vivienda que se desarrollan desde el Estado, se dan bajo la figura de propiedad horizontal, lo que provoca que las familias y personas no se apropien de las responsabilidades individuales y peor las colectivas, lo que genera conflicto entre vecinos, el deterioro de la comunidad y el daño acelerado de la obra de vivienda y áreas comunitarias, como parques, veredas, calles y parqueaderos.

El objetivo central del Programa “Casa para Todos” es velar y garantizar que no se den estos escenarios de conflictividad social y daño de infraestructura, a través de la generación de nuevos hábitos en las familias, fomentar el orden, la organización, las buenas prácticas entre vecinos, convivencia armónica para el mantenimiento y mejoramiento del espacio tanto privado como público comunitario, para mejorar la calidad de vida de los beneficiarios.

Todos estos factores nos llevan a entender que la atención desde el Estado para la construcción y asignación de vivienda, no es un asunto netamente cuantitativo, no se puede dejar de considerar los aspectos de carácter social que implican en un nuevo asentamiento poblacional. El Estado debe garantizar a través de un Plan de Acompañamiento Social la generación de este tipo de proyectos y su sustentabilidad.

CAPÍTULO V

Factibilidad y viabilidad del Programa MCPT.

5.1. Estudio de oferta y demanda del Programa MCPT.

Primeramente es importante, exponer los conceptos básicos de la demanda y de la oferta. Según Samuelson y Nordhaus la demanda es:

Tanto el sentido común como la observación científica cuidadosa muestran que la cantidad de bienes que los individuos adquieren depende de su precio. Mientras mayor sea el precio de un artículo, y todo lo demás se mantiene constante, menos unidades están dispuestos a comprar los consumidores de ese bien. Cuanto más bajo es el precio de mercado, más unidades se compran.

Existe una relación definida entre el precio de mercado de un bien y la cantidad demandada del mismo, si todo lo demás permanece constante. Esta relación entre el precio y la cantidad comprada se denomina función de demanda o curva de demanda. (Samuelson, P., Nordhaus, W., 1985, p. 45).

Y según los mismos autores, la oferta la definen como:

El lado de la oferta de un mercado se refiere, normalmente, a los términos en los que las empresas producen y venden sus productos. La oferta de tomate nos dice la cantidad que se venderá a cada precio. Más concretamente, la función de oferta relaciona la cantidad ofrecida de un bien a su precio de mercado, si todo lo demás permanece constante. Cuando se analiza la oferta de un bien, lo que se mantiene constante incluye precios de los insumos, precios de bienes relacionados y políticas del Estado. La función de la oferta (o curva de la oferta) de un bien muestra la relación entre su precio de mercado y la cantidad de ese bien que los productores están dispuestos a producir y vender, manteniendo el resto constante. (Samuelson, P., Nordhaus, W., 1985, p. 49).

Si nos referimos a la oferta de vivienda en el Ecuador, tendríamos que abarcar todos los proyectos que se están construyendo en la actualidad en el país, sin diferenciar a que segmento van dirigidos los proyectos; si es así, entonces existirán una cantidad de proyectos tanto en el sector público y como en el privado. Pero al tratarse del Programa de Vivienda que promociona el Gobierno Central entonces lo reducimos solamente a la oferta de vivienda que ofrece el programa MCPT.

Y la demanda de la misma manera, determinará el universo al cual va dirigido el programa MCPT y como ya lo hemos mencionado va encaminado al segmento de la extrema pobreza, pobreza moderada y vulnerabilidad.

Es imprescindible enfocar que los dos conceptos económicos (oferta y demanda), se relacionan con la cantidad de productos y el precio, sin embargo, la política pública adoptada para el programa de vivienda MCPT rompe estos dos conceptos básicos de la economía, ya que gran parte de las viviendas prácticamente se los pretende entregar de manera gratuita.

5.1.1. Oferta de vivienda para el Programa MCPT.

El programa MCPT, es un proyecto de construcción de vivienda de interés social donde el gobierno central ha ofrecido entregar 325.000 viviendas a las familias más pobres del Ecuador, esta cantidad de viviendas sería la oferta que se pone en consideración de la población.

Esta oferta está clasificada en dos segmentos: a) la vivienda gratuita que se entregará a las familias que se encuentran en extrema pobreza y b) la vivienda copago que se entregará a las familias que están en la pobreza moderada y vulnerabilidad. En la tabla 16 del capítulo III, se detallan las cantidades de viviendas y a que segmento se las destinará.

En resumen, la oferta de vivienda que se plantea corresponde a: 191.000 viviendas gratuitas y 134.000 viviendas en segmento copago, dando un total ofertado de 325.000 viviendas. Es ideal que esta cantidad se la distribuya en todo el territorio ecuatoriano en base a la priorización establecida por las instituciones competentes y al déficit cuantitativo de vivienda. Para el análisis económico se considerará la siguiente distribución de las cantidades de las viviendas:

Tabla 28. Oferta de vivienda MCPT

DISTRIBUCIÓN DE LA CANTIDAD DE VIVIENDAS		
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD
VIVIENDA GRATUITA	Extrema Pobreza	137,472
	Discapacidad	10,000
	Pobreza moderada	43,528
Subtotal Vivienda Gratuita		191,000
VIVIENDA COPAGO	Tipo (Cuota 20 USD)	45,000
	Tipo (Cuota 40 USD)	45,000
	Tipo (Cuota 60 USD)	44,000
Subtotal Vivienda Copago		134,000
Total vivienda MCPT		325,000

Fuente: MIDUVI, Misión Casa para Todos Copago, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

La asignación de la cantidad de las viviendas del segmento copago se asumieron de la siguiente manera: 45.000 viviendas cuya cuota es de 20 dólares, 45.000 viviendas cuya cuota es de 40 dólares y 44.000 viviendas cuya cuota es de 60 dólares.

5.1.2. Demanda de beneficiarios para el Programa MCPT.

La demanda para la vivienda de interés social dependerá del análisis de priorización que realice la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

Se sabe que el programa MCPT está dirigido al sector de pobreza extrema y pobreza moderada, por lo tanto en este apartado analizaremos la demanda desde el punto de vista de la pobreza, en base a la tenencia de vivienda y también expondremos la demanda de acuerdo al Registro Social inicial que realizó el Gobierno Central a través de la Secretaria Técnica Toda una Vida.

En la tabla 21 del capítulo III de la presente investigación se ha establecido que la tasa de pobreza por ingresos en el Ecuador asciende a 31,5% y a esta se la ha clasificado como pobreza moderada y pobreza extrema, siendo los porcentajes: el 23.10% y 8.40% respectivamente.

La cantidad de habitantes pobres en el país es de: 5'206.549 personas y la cantidad de familias pobres es de: 1'301.637 hogares. De acuerdo al nivel de pobreza estas cifras representan la demanda potencial de beneficiarios como posibles acreedores de una unidad de vivienda ofertada por el gobierno central.

Según los datos analizados, la demanda potencial para acceder a la vivienda gratuita correspondería a la pobreza extrema, representada por 347.103 hogares y la demanda potencial para la vivienda en segmento copago correspondería a la pobreza moderada, representada por 954.534 hogares.

Hay que recordar que estos porcentajes de pobreza no reflejan la demanda real de personas pobres que necesitan obligatoriamente una vivienda, ya que por concepto, las Necesidades Básicas Insatisfechas determinan que una persona o una familia es pobre en varias dimensiones (capacidad económica, acceso a la educación básica, acceso a la vivienda, acceso a servicios básicos y hacinamiento) y hay que considerar que si una familia no satisface al menos una de las cinco dimensiones, ya se la considera pobre.

Por otro lado, de acuerdo a la Encuesta de Condiciones de Vida que elabora el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 29. Tenencia de vivienda

Nivel de desagregación geográfica		Tenencia de la vivienda			
		Total (Hogares)	Arrendada (%)	Propia (%)	^(a) Otro (%)
Área	Nacional	4,346,026	19.02	63.44	17.55
	Urbano	2,992,975	25.34	58.32	16.34
	Rural	1,353,051	5.03	74.75	20.22

(a) La categoría Otro en Tenencia de la Vivienda incluye cedida y recibida por servicios.

Fuente: INEC, ECV Sexta Ronda 2013 – 2014

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

De la tabla 29, se desprende que el 63.44 % de la población encuestada posee vivienda propia, es decir que el restante no posee vivienda propia. Este por-

centaje restante asciende a 36,56 % y corresponde a: 1'588.907 hogares, esta cantidad representa la demanda potencial de acuerdo a la tenencia de vivienda.

Ahora, la demanda potencial de acuerdo al Registro Social que captó la Secretaría Técnica Toda una Vida al momento en que el Gobierno Central ofertó las viviendas de interés social a través del programa MCPT y que consta en el Plan del mismo programa, se lo presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 30. Registro social MCPT

REGISTRO DE POSTULANTES MISIÓN CASA PARA TODOS						
PROVINCIA	REGISTRO TOTAL	POBREZA EXTREMA	POBREZA MODERADA		TOTAL CLASIFICADOS	NO CLASIFICADOS
			VULNERABLE	NO VULNERABLE		
AZUAY	51039	4126	5733	8355	18214	32825
BOLÍVAR	13880	3704	2923	2603	9230	4650
CANAR	9804	1315	1934	2302	5551	4253
CARCHI	11604	604	1700	3156	5460	6144
COTOPAXI	16982	2509	3783	3905	10197	6785
CHIMBORAZO	28027	3909	4873	4933	13715	14312
EL ORO	58776	3113	8506	17448	29067	29709
ESMERALDAS	37860	5353	7824	9422	22599	15261
GUAYAS	276808	18119	43378	91217	152714	124094
IMBABURA	28840	2417	3757	5710	11884	16956
LOJA	34578	5118	5961	6620	17699	16879
LOS RÍOS	62352	10037	16416	18033	44486	17866
MANABÍ	90930	13694	20994	25232	59920	31010
MORONA SANTIAGO	7436	2207	1260	1433	4900	2536
NAPO	8897	2862	1686	1153	5701	3196
PASTAZA	6293	1852	928	910	3690	2603
PICHINCHA	188718	4298	9385	28313	41996	146722
TUNGURAHUA	31380	1831	4193	7922	13946	17434
ZAMORA CHINCHIPE	7018	1570	1591	1441	4602	2416
GALÁPAGOS	2586	42	124	247	413	2173
SUCUMBÍOS	11939	2012	2258	2136	6406	5533
ORELLANA	12133	3435	2382	1907	7724	4409
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	30886	2960	5861	7540	16361	14525
SANTA ELENA	25412	2550	6828	9193	18571	6841
NO IDENTIFICADO	14108	1125	2135	3349	6609	7499
TOTAL	1068286	100762	166413	264480	531655	536631

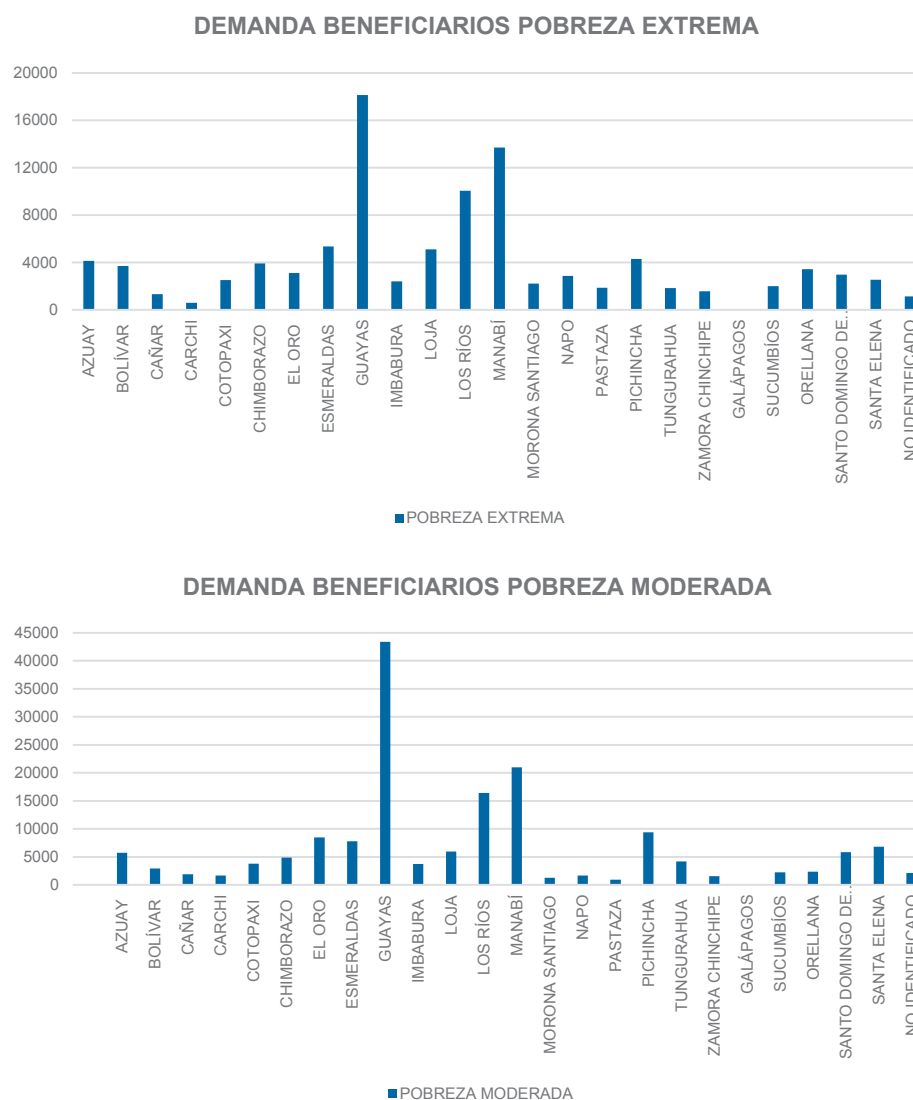
Fuente: MIDUVI, Plan Misión Casa para Todos, 2017

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

De acuerdo al Registro Social la demanda potencial de posibles beneficiarios para acceder a una vivienda es de: 1'068.286 personas, de los cuales luego de una calificación previa se determinó que la demanda efectiva es de: 531.655 personas, de los cuales 100.762 personas están en pobreza extrema, 166.413 personas en pobreza moderada vulnerable y 264.480 personas en pobreza moderada no vulnerable.

En la siguiente página se muestra los gráficos de la demanda de beneficiarios en extrema pobreza y pobreza moderada por provincia.

Gráfico 5. Demanda de beneficiarios



Fuente: MIDUVI, Plan Misión Casa para Todos, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Las provincias que tienen mayor demanda de beneficiarios en pobreza extrema son: Guayas, Manabí, Los Ríos, Esmeraldas y Loja.

Las provincias que tienen mayor demanda de beneficiarios en pobreza moderada son: Guayas, Manabí, Los Ríos, Pichincha, El Oro y Esmeraldas.

La ejecución de proyectos VIS, según la demanda de beneficiarios del Registro Social, debería realizarse en las provincias mencionadas anteriormente, al Gobierno Central le convendría priorizar y analizar la demanda más detenidamente en estas zonas del país.

5.2. Déficit de vivienda para el Programa MCPT.

Antes de iniciar a profundidad el análisis del déficit habitacional del país, es necesario exponer los conceptos básicos del déficit de vivienda. Para iniciar se debe considerar

que la cantidad de viviendas existentes son suficiente para alojar a toda la población del país y por otro lado, que las viviendas cumplan con ciertas cualidades técnicas que permita a la población tener una calidad de vida adecuada.

El concepto de déficit habitacional se refiere específicamente a la cantidad de viviendas que faltan para satisfacer las necesidades de la población, además dentro de este concepto se tiene que incluir ciertos criterios demográficos y sociales. Existen dos tipos de déficit habitacional, el déficit cuantitativo y el déficit cualitativo.

El déficit habitacional se conforma a partir de dos tipos de requerimientos: un déficit cuantitativo y otro cualitativo. El primero se refiere a la cantidad de viviendas que la sociedad debe proveer (construir) para que todas las unidades demandantes (hogares y/o familias) dispongan de una vivienda adecuada para su uso exclusivo. El déficit cualitativo se compone de las viviendas que, por su calidad insatisfactoria, deben ser mejoradas mediante reparaciones, cambios de materiales, ampliaciones de superficie o conexión a servicios básicos. (Arriagada, C., 2003, p. 22)

Con el uso de estos dos conceptos básicos, se realizará un análisis sobre el déficit habitacional del Ecuador en base a los datos procesados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador.

5.2.1. Déficit cuantitativo.

El concepto básico sobre el déficit cuantitativo se lo podría definir como la relación aritmética entre el número de viviendas irrecuperables sumado los hogares que no tienen vivienda y el número total de viviendas del país.

A una vivienda irrecuperable se la puede catalogar como una casa cuyas condiciones mínimas de calidad no cumplen con estándares de habitabilidad y sus elementos estructurales y el estado de la misma es Déficitaria, es decir no sirven.

Sin embargo otros autores la definen de distinta manera, como por ejemplo Szalachman dice:

La definición tradicional de “déficit cuantitativo” de vivienda se basa en la comparación entre el número de hogares y el de viviendas permanentes. El monto en el cual la primera de estas cifras supera la segunda es lo que en la mayoría de los textos se designa como déficit cuantitativo. Sin dejar de reconocer la importancia de la anterior definición, este trabajo sostiene que ésta es tan sólo una primera buena aproximación a esta medida. (Szalachman, R., 2000, p. 8).

En este concepto, se rehúye incluir a las viviendas irrecuperables, ya que para determinar las cantidades de este tipo de viviendas, se debe hacer inspecciones (donde se involucre conceptos de habitabilidad) en todo el territorio del país, lo cual complica determinar el déficit habitacional.

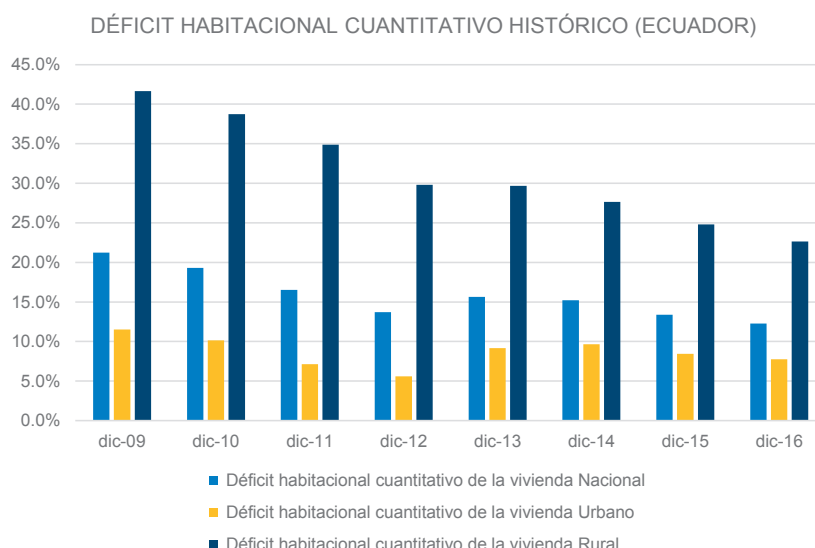
Históricamente el déficit cuantitativo en el Ecuador se los representa en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla 31. Déficit cuantitativo histórico (Ecuador).

Déficit habitacional cuantitativo de la vivienda			
Periodo	Nacional	Urbano	Rural
dic-09	21.2%	11.5%	41.7%
dic-10	19.3%	10.1%	38.7%
dic-11	16.5%	7.1%	34.9%
dic-12	13.7%	5.6%	29.8%
dic-13	15.6%	9.2%	29.7%
dic-14	15.2%	9.7%	27.6%
dic-15	13.4%	8.5%	24.8%
dic-16	12.3%	7.7%	22.6%

Fuente: INEC, ENEMDU, 2007 – 2016
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Gráfico 6. Déficit Habitacional Cuantitativo Histórico (Ecuador).



Fuente: INEC, ENEMDU, 2007 – 2016
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Como podemos observar en los datos y la gráfica, el déficit habitacional cuantitativo del país ha disminuido sustancialmente en las zonas rurales; La disminución en un lapso de nueve años ha sido de: 41.7 % a 22.6 %, esta disminución puede relacionarse con la migración interna de país la cual influye en el déficit a nivel nacional, mientras que el déficit habitacional en zonas urbanas ha sido mínimo, pasando del: 11.5 % al 7.7 %.

5.2.2 Déficit cualitativo.

El déficit cualitativo se refiere básicamente a la calidad de las viviendas, sus características, su estado y los servicios básicos con los que cuentan las viviendas, donde no se incluyen a las viviendas irrecuperables, la definición de déficit cualitativo según Szalachman es el siguiente:

La definición clásica de déficit cualitativo engloba a aquellas viviendas que son de calidad insatisfactoria en relación con ciertos criterios básicos. Tres variables se toman habitualmente en cuenta para caracterizar éste déficit: la disponibilidad de servicios públicos, el estado material de la construcción y el hacinamiento. Las tres variables por sí solas o en conjunto son determinantes claves de la calidad de vida de las personas y cuando presentan insuficiencias convierten a quienes habitan este tipo de viviendas en demandantes potenciales de vivienda. (Szalachman, R., 2000, p. 21).

Según este autor, una vivienda se la encasilla en el déficit cualitativo cuando no cumpla con los parámetros establecidos en el concepto enunciado en el párrafo anterior, es decir que si una vivienda posee hacinamiento, esta ya forma parte del déficit cualitativo a pesar de estar en condiciones de construcción adecuadas o también cuando una vivienda presenta problemas constructivos, aun así tenga servicios básicos y no exista hacinamiento.

Históricamente el déficit cualitativo en el Ecuador se los representa en la siguiente tabla y gráfico.

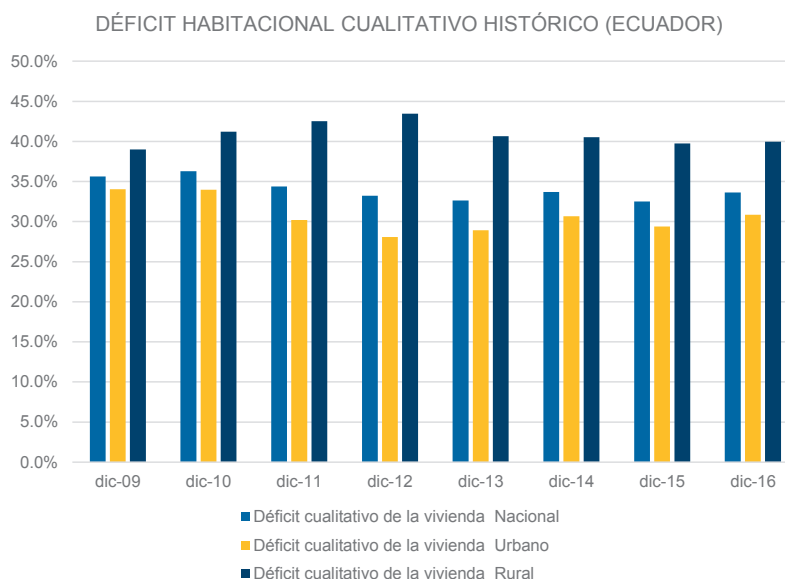
Tabla 32. Déficit cualitativo histórico (Ecuador).

Déficit cualitativo de la vivienda			
Periodo	Nacional	Urbano	Rural
dic-09	35.6%	34.0%	39.0%
dic-10	36.3%	34.0%	41.2%
dic-11	34.4%	30.2%	42.5%
dic-12	33.2%	28.1%	43.4%
dic-13	32.6%	28.9%	40.7%
dic-14	33.7%	30.7%	40.5%
dic-15	32.5%	29.4%	39.7%
dic-16	33.6%	30.9%	40.0%

Fuente: INEC, ENEMDU, 2007 – 2016
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Como podemos observar el déficit habitacional cualitativo no ha disminuido significativamente en los nueve años y al contrario en las zonas rurales los porcentajes indican un aumento, lo cual se relaciona al abandono de las viviendas por efecto de la migración.

Gráfico 7. Déficit habitacional cualitativo histórico (Ecuador).



Fuente: INEC, ENEMDU, 2007 – 2016
Elaborado por: Alfredo Velasco V

El programa de vivienda de interés social MCPT pretende atacar básicamente al déficit habitacional cuantitativo del país y hace a un lado la solución al problema del déficit cualitativo, existiendo ciertas ambigüedades en el programa, el cual podría ser replanteado para solventar y brindar soluciones tanto al déficit cuantitativo como al cualitativo.

Los datos que está utilizando la Secretaria Técnica Toda una Vida sobre el déficit habitacional en cantidades de vivienda se los ha extraído de una encuesta que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del año 2016. Es ideal que el Gobierno Central se apoye en los gobiernos locales para actualizar la información del déficit cuantitativo y cualitativo de cada localidad.

La información actualizada de cada localidad, permitirá al Gobierno Central discernir y priorizar la ubicación de los posibles proyectos, donde las necesidades básicas insatisfechas de la población sean las más altas.

En la siguiente tabla se presenta el déficit habitacional por regiones y por provincias.

Tabla 33. Déficit habitacional del Ecuador.

DÉFICIT DE VIVIENDA (ECUADOR)						
DESCRIPCIÓN		2016				
		Aceptables (%)	Déficit Cualitativo (%)	Déficit Cuantitativo (%)	Total Viviendas	Déficit Cuantitativo
TOTAL		54.07	33.65	12.28	4,405,887	541,110
ÁREA	Urbana	61.39	30.87	7.74	3,063,368	237,179
	Rural	37.38	39.98	22.64	1,342,519	303,932
REGIÓN	Costa	44.43	39.82	15.75	2,150,417	338,661
	Sierra	65.84	25.93	8.23	2,045,326	168,245
	Amazonía	38.17	45.55	16.28	210,144	34,204
7 Regiones y 2 DM	Región 1	44.40	41.22	14.38	373,695	53,724
	Región 2	63.48	28.39	8.13	371,859	30,225
	Región 3	55.29	31.06	13.65	438,235	59,829
	Región 4	39.62	38.71	21.67	509,528	110,419
	Región 5	38.82	42.58	18.60	797,862	148,374
	Región 6	49.25	37.35	13.40	330,809	44,324
	Región 7	50.93	38.52	10.55	347,733	36,686
	DM Guayaquil	56.71	34.98	8.31	665,788	55,297
	DM Quito	89.59	10.05	0.36	560,195	2,038
CIUDADES	Quito	89.59	10.05	0.36	560,195	2,038
	Guayaquil	56.71	34.98	8.31	665,788	55,297
	Cuenca	62.20	33.29	4.51	108,507	4,896
	Ambato	82.08	16.55	1.38	58,595	807
	Machala	51.78	41.51	6.72	73,494	4,936
PROVINCIAS	Azuay	52.41	36.52	11.07	217,052	24,031
	Bolívar	39.53	40.74	19.73	51,331	10,127
	Cañar	50.17	36.66	13.17	70,203	9,248
	Carchi	45.76	39.86	14.38	52,086	7,491
	Cotopaxi	53.27	33.75	12.98	119,533	15,520
	Chimborazo	46.99	35.08	17.93	136,954	24,556
	El Oro	51.26	41.13	7.61	186,126	14,165
	Esmeraldas	29.73	51.28	18.99	147,966	28,099
	Guayas	50.79	36.82	12.40	1,092,820	135,460
	Imbabura	63.89	26.24	9.87	123,003	12,145
	Loja	52.83	32.68	14.49	133,007	19,266
	Los Ríos	33.73	48.97	17.30	236,400	40,905
	Manabí	36.25	37.36	26.40	383,104	101,131
	Morona Santiago	32.06	42.58	25.36	43,555	11,045
	Napo	42.07	43.70	14.23	26,927	3,831
	Pastaza	44.17	38.11	17.72	23,445	4,154
	Pichincha	82.13	15.28	2.59	868,150	22,502
	Tungurahua	65.65	24.50	9.85	158,303	15,599
	Zamora Chinchipe	39.92	48.70	11.38	28,600	3,255
	Galápagos	67.16	30.94	1.91	10,184	194
	Sucumbios	38.56	49.61	11.83	50,641	5,989
	Orellana	36.86	47.10	16.04	36,976	5,930
	Santo Domingo de los Tsáchilas	51.66	41.63	6.71	115,705	7,759
	Santa Elena	38.88	40.45	20.67	83,098	17,178
	Zonas no delimitadas	30.36	55.37	14.27	10,719	1,529

Fuente: INEC, ENEMDU, 2007 – 2016
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

La región que tiene mayor déficit de vivienda cuantitativo porcentual es la amazónica con un 16,28 %, le sigue la región de la costa con un 15,75 % y por último la región de la sierra con un 8,23 %. Hay que considerar que los porcentajes de déficit no reflejan las cantidades en número de viviendas que necesita cada región, por ejemplo la región costa requiere mayor cantidad de vivienda que la región amazónica, este fenómeno ocurre por la cantidad de hogares en cada región.

La cantidad de unidades de vivienda que requiere todo el país para cubrir el déficit habitacional cuantitativo del año 2016, es de: 541.110 unidades de vivienda, donde la región costa abarca un 62.59%, la región sierra un 31,09 % y la región amazónica un 6,32 %. En otras palabras, la región de la costa es la que mayor cantidad de unidades de vivienda necesita.

Entre las cinco ciudades más pobladas del Ecuador, en lo que se refiere a déficit habitacional cuantitativo, la que más cantidad de viviendas necesita es: Guayaquil y la ciudad que tiene mayor déficit habitacional cualitativo es: Machala.

Las cinco provincias que mayor déficit habitacional cuantitativo porcentual tienen son: Manabí, Morona Santiago, Santa Elena, Bolívar y Esmeraldas, mientras que las provincias que requieren mayor cantidad de unidades de vivienda son: Guayas, Manabí, Los Ríos, Esmeraldas y Chimborazo.

5.3. Evaluación socioeconómica del Programa MCPT.

Una evaluación económica mide los costos y beneficios que puede tener la ejecución de un proyecto de inversión social para una comunidad. En el siguiente párrafo se expone la diferencia entre una evaluación social y una evaluación financiera.

Tanto la evaluación social como la privada usan criterios similares para estudiar la viabilidad de un proyecto, aunque difieren en la valoración de las variables determinantes de los costos y beneficios que se les asocian. A este respecto, la evaluación privada trabaja con el criterio de precios de mercado, mientras que la evaluación social lo hace con precios sombra o sociales. Estos últimos con el objeto de medir el efecto de implementar un proyecto sobre la comunidad, deben tener en cuenta los efectos indirectos y externalidades que generan sobre su bienestar; por ejemplo, la redistribución de los ingresos o la disminución de la contaminación ambiental. (Sapag, N., Sapag, R., 2008, p. 9).

En una evaluación socio económica se descarta otras variables como el valor de los impuestos, de los subsidios y otras tasas que corresponden a transferencias de recursos. Según (Sapag, N., Sapag, R., 2008) "(...) siempre se encontrará que los proyectos sociales requieren, por parte del evaluador, la definición de correcciones de los valores privados a valores sociales. Para ello, el estudio de proyectos sociales considera los costos y beneficios directos, indirectos e intangibles y, además, las externalidades que producen. (p. 9).

Cuando se ejecutan proyectos de desarrollo, los beneficios sociales indirectos corresponden a los cambios positivos y negativos que se provocan por el consumo de bienes y servicios relacionados al proyecto. Por ejemplo: cuando se ejecuta un proyecto de vivienda, los costos de los materiales de construcción que se utilizan benefician a la producción del país.

Los costos sociales intangibles no se los puede dar un valor en dinero, por lo tanto se los debe considerar cualitativamente en la evaluación, donde se considera los efectos que tiene la ejecución de proyectos VIS en el bienestar de la ciudadana.

Y por último se tienen que tomar en cuenta las externalidades como efectos positivos y negativos que provoca la ejecución de los proyectos VIS, como por ejemplo la contaminación ambiental.

5.3.1. Beneficios económicos y sociales.

Medir los impactos de un proyecto requiere del análisis de múltiples factores. Para este trabajo, el nivel de análisis se circunscribe a un nivel más general, de pre factibilidad del proyecto “Misión Casa para Todos”.

La metodología que se va aplicar se basa en la perspectiva de evaluación económica y social de proyectos, sobre una comparación de costos, y también sobre los beneficios, por lo tanto se trata de medir el impacto sobre el bien estar de la sociedad en general. En este sentido, el desarrollo de vivienda social, puede evaluarse sobre varios niveles, todos ellos importantes, dependiendo el nivel en el que se encuentre el proyecto.

Los costos y beneficios de un proyecto de vivienda social se pueden analizar bajo tres perspectivas generales (Nieto, 1999), en primer lugar, están los costos que estarían más asociados a la operación como tal, sobre la construcción del proyecto, esto es, las adecuaciones y legalización de terrenos y la construcción de la vivienda en sí.

En segundo lugar, están los costos de proveer de servicios básicos a estos proyectos, lo que tiene que ver con la luz, agua, vialidad, en los sectores donde se ubican las viviendas. Y en este punto influye en gran magnitud, las distancias en las que se encuentran los proyectos, por lo que debe ser de mucha consideración (Nieto, 1999).

En tercer y último lugar, están los costos que se derivan del segundo punto antes expuesto, es decir, los costos que se trasladan al beneficiario en caso de ubicar dichos proyectos a gran distancia en relación a los centros de trabajo, o sobre saturar centros de salud por haber un incremento poblacional en la zona donde se encuentre un centro de salud, o bien exceder el número de usuarios en las líneas de transporte existentes, o en los planteles de educación. Si existe una sobre población sobre servicios existentes, el proyecto está generando impactos negativos (Nieto, 1999).

En relación a los beneficios, es evidente que si se plantea un contraste entre las familias que su situación es la de vivir en zonas de alto riesgo para la salud como quebradas de ríos, laderas de volcán, u otras zonas de riesgo evidente, por lo que el cambio supone:

- Mejora en las condiciones de salud, disminución de problemas digestivos, respiratorio, y mejora la salud mental emocional.
- Reducción de gastos en salud, menor frecuencia de dolencias.
- Disminución del ausentismo escolar, posibilidad de mejorar ingresos en el futuro.
- Disminución del ausentismo laboral.
- Percepción de seguridad en su vivienda.
- Mejora en las relaciones intrafamiliares.
- Mayor posibilidad de inserción laboral.

La vivienda dinamiza todas las intervenciones públicas para el acceso a servicios públicos y la garantía de derechos y permite la reactivación social, económica y productiva, generando mayores grados de integración socio espacial, reafirmando la identidad local y garantizando mejores condiciones de vida. (Programa Casa para Todos, 2017).

Dado que el proyecto no ha sido desarrollado en todas sus fases, no se cuenta con toda la información sobre la ubicación de los lotes, además de que la intervención es a nivel nacional, por ende no se realizará en este trabajo, una exposición de los costos relativos al factor de ubicación, y todo lo que conlleva este análisis en relación al tiempo que destinan las familias para desplazarse hacia los lugares de trabajo o estudios, el costo de transporte asociado por cada miembro de la familia, y en sí, una serie de costos que podrían definir de mejor manera si existen beneficios reales.

Cada proyecto es específico y deberá contar con las consideraciones expuestas en función de los costos sociales que puede acarrear si no hay una buena planificación, *“la determinación de precios de viviendas presenta importantes dificultades que provienen del hecho que cada vivienda es diferente a cualquier otra, ya que sólo por sus diferencias de ubicación son valoradas en forma distinta”* (Nieto, 1999). Este trabajo no contempla realizar un análisis más exhaustivo sobre los costos reales, por ende de los potenciales beneficios sociales reales, porque no existe información desde los entes encargados de implementar el proyecto de las ubicaciones exactas y lo que representa para los usuarios en términos de facilitar el acceso a los sistemas de salud, educación, empleo, transporte, que representa el desarrollo humano.

El análisis considera aspectos que son positivos para el beneficiario, y por otro, de interés para el Estado. En este sentido, el beneficio para relacionar al costo total del proyecto, son los que incurriría una familia que vive en condiciones precarias sin servicios básicos, en zonas de riesgo u otros espacios similares, que representen un potencial peligro para las personas y un costo elevado para atenderlos.

Se han considerado cuatro criterios que pueden definir de alguna manera el ahorro que lograría la sociedad frente al costo que le representa al Estado entregar viviendas gratuitas y cofinanciadas, sin considerar el criterio de cofinanciación adoptado.

Entre los criterios están el agua, la luz eléctrica, la salud y el transporte, los mismos que son detallados:

Agua: El beneficio contempla el ahorro para el usuario, comparado con el precio de abastecerse mediante tanqueros, pero no se cuantifica el tiempo que le toma, ni el costo de transporte para procurar el servicio. Esto exige conocer la ubicación de la población beneficiaria de cada proyecto, y las formas concretas de cómo se abastece la población.

Luz Eléctrica: Para el caso de familias de mucha pobreza usualmente el consumo de energía eléctrica es ilegal, por conexiones ilegales, generando pérdidas al Estado. El beneficio sería la regulación del cobro de ese consumo que antes era ilegal, pero para este trabajo se lo definirá sobre el consumo y el precio kW/h nacional.

Salud: Se utiliza el gasto promedio nacional de salud para una familia y se ha considerado por lo menos que el valor sea tres veces más cuando no se cuenta con una vivienda, dados los riesgos a la salud que implica pero que en concreto no son posibles de medir dada la complejidad.

Transporte: En función de este punto es importante que todo proyecto de vivienda social considere las dinámicas del público objetivo para determinar si esta población está en mejores condiciones relativas a las distancias de sus trabajos, de centros educativos, si hay disponibilidad de rutas y la frecuencia de transporte. Dado que no hay información sobre la ubicación de los proyectos, se procede a considerar que una familia gastará el doble en transporte al vivir en condiciones precarias ya que generalmente son espacios alejados de los centros urbanos y de los servicios, asumiendo que una vivienda bien ubicada permite que el gasto en transporte sea menor, para ir al lugar de trabajo, escuela, etc., y su regreso al hogar.

5.3.2. Costos del programa MCPT.

Para empezar se debe primeramente enunciar que la evaluación económica es sobre la pre factibilidad del programa MCPT, es decir que la estimación de los costos son generales y no son los costos de la inversión definitiva.

A los costos se los divide en dos grandes grupos los egresos y los ingresos. En la siguiente tabla se presenta la descripción de los costos que se asumieron para el análisis correspondiente:

Tabla 34. Costos generales MCPT.

EGRESOS	
VIVIENDA GRATUITA VIVIENDA COPAGO	COSTOS CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA
	TERRENO
	COSTOS DE LEGALIZACIÓN
	ESTUDIOS VIVIENDAS
	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA
	FISCALIZACIÓN
	COSTOS CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN
	ESPACIOS PÚBLICOS
	VÍAS DE ACCESO
	ALUMBRADO PÚBLICO
	FISCALIZACIÓN
	COSTOS CONSTRUCCIÓN OBRAS SERVICIO BÁSICO
	AGUA POTABLE
	ALCANTARILLADO
	ENERGÍA ELÉCTRICA
PRÉSTAMO BANCA PÚBLICA	BANCO DE DESARROLLO - BANCO DEL ECUADOR

INGRESOS	
BENEFICIO SOCIAL = AHORRO DEL COSTO DE NO TENER VIVIENDA	AGUA (PERDIDA PARA EL ESTADO DEL CONSUMO NO PAGADO)
	ENERGÍA ELÉCTRICA (COSTO DE PERDIDAS POR ROBO)
	GASTO EN SALUD (MAYOR EXPOSICIÓN A ENFERMEDADES, MAYOR GASTO)
	TRANSPORTE (DISTANCIAS MAYORES POR RESIDIR EN ZONAS ALEJADAS Y DE RIESGO)
OTROS INGRESOS - RECUPERACIÓN VIVIENDA COPAGO	VIVIENDAS A 20\$
	VIVIENDAS A 40\$
	VIVIENDAS A 60\$

Fuente: Alfredo Velasco V

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Costos por egresos programa MCPT.

Dentro del análisis de costos por egresos tenemos los costos de la construcción de la vivienda, los costos de urbanización, los costos de construcción de obras de servicio básico y los costos de financieros emitidos por la Banca Pública.

Costos de construcción de vivienda: dentro de los costos de la construcción de las viviendas se han considerado a los costos de terrenos, costos de legalización, costos de construcción, costos de los estudios integrales y costos de fiscalización.

Costo de terrenos: Para determinar el costo de la tierra se han considerado las siguientes variables: la localidad, los servicios básicos, los servicios complementarios, las facilidades de accesibilidad, la lejanía hacia centros poblados y muchos factores adicionales. El diario El telégrafo cita:

Héctor Macías, presidente de la Asociación de Corredores de Bienes Raíces de Guayas, dice que a más de la vía a la Costa existen otras zonas de desarrollo como la vía marginal a Daule y la Terminal-Pascuales, en donde se construyen

viviendas para estratos socioeconómicos medios y medio bajos. Asegura que la zona con terrenos más costosos está en la vía a la Costa, aunque los montos varían según el sector. “Hasta en la zona cercana a Puerto Azul cuesta entre \$ 350 y \$ 400 por m2. “La cifra baja entre los km 10 y 15, ahí se oferta en \$ 150 y \$ 200. Cerca al peaje baja a \$ 20 y \$ 50 (Diario El Telégrafo, 2014)

Con esta referencia se ha asumido, que el valor promedio de suelo por metro cuadrado en el Ecuador destinado para proyectos VIS es de: 25 USD/m2.; además se ha considerado que se requerirán aproximadamente un total de: 3.571,43 hectáreas de terrenos (Acápite 4.5 Análisis Ambiental del programa MCPT). En la siguiente tabla se presentan los costos de terrenos por tipo de vivienda.

Tabla 35. Costos de terrenos MCPT.

COSTOS DE TERRENOS				
TIPO	CANTIDAD VIVIENDAS	ÁREA TERRENO (m2)	DENSIDAD MEDIA (u/Ha)	OBSERVACIONES
Urbanización tipo I	528	57624.42	91	Dentro de rangos aceptables

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD VIVIENDAS	ÁREA TERRENOS (Ha)	COSTO UNITARIO TERRENOS	COSTO TOTAL TERRENOS (USD)
VIVIENDA GRATUITA	191,000	2,098.90	\$ 250,000.00	\$ 524,725,274.73
VIVIENDA COPAGO	134,000	1,472.53	\$ 250,000.00	\$ 368,131,868.13
TOTAL		3,571.43		\$ 892,857,142.86

Fuente: Alfredo Velasco V
Elaborado por: Alfredo Velasco V

El costo total de terrenos es de: USD 892'857.142,86 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Costos de legalización: La Secretaria Técnica Toda una Vida y Consejo de la Judicatura llegaron a un acuerdo de cooperación, para que los costos de legalización y tarifas notariales que normalmente cuestan: USD 160 dólares por trámite por unidad de vivienda, se los haga por: USD 40 dólares por trámite por unidad de vivienda.

$$\text{Costo de legalización} = \text{Cantidad viviendas} \times \text{Costo trámite de legalización}$$

$$\text{Costo de legalización} = 325.000 \times 40 \text{ USD} = 13'000.000,00 \text{ USD}$$

El costo total de legalización es de: USD 13'000.000,00 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Costos de construcción: Según el cuadro de los Índices de Materiales, Equipo y Maquinaria por tipo de obra que constan en la página web del INEC, el costo de construcción por metro cuadrado de vivienda unifamiliar (C1) asciende a: USD 278.70 dólares y de acuerdo a los Índices Generales de Construcción del mismo instituto el precio por metro cuadro de construcción (C2) es de: USD 234,29 dólares.

$$\text{Costo promedio construcción} = \frac{(C1+C2)}{2}$$

$$\text{Costo promedio construcción} = \frac{(278,70 \text{ USD/m}^2 + 234,29 \text{ USD/m}^2)}{2} = 256,50 \text{ USD/m}^2$$

El costo promedio de construcción es de: 256,50 USD/m², este valor se utilizará para el cálculo de construcción global del programa MCPT.

Cada vivienda gratuita tiene un área de construcción de 52 m² y para las viviendas del segmento copago se tienen diferentes áreas dependiendo de la cuota mensual que corresponda. En la siguiente tabla se presenta los costos de construcción para el programa MCPT.

Tabla 36. Costos de construcción MCPT.

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA						
TIPOS DE PROYECTOS		CANTIDAD VIVIENDAS	ÁREA POR UNIDAD DE VIVIENDA (m2)	ÁREA TOTAL CONSTRUCCIÓN (m2)	COSTO UNITARIO (USD/m2)	COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN (USD)
VIVIENDA GRATUITA		191000	52	9932000	\$ 256.50	\$ 2,547,558,000.00
SUBTOTAL VIVIENDA GRATUITA (USD)						\$ 2,547,558,000.00
VIVIENDA COPAGO	USD 20	45000	55	2475000	\$ 256.50	\$ 634,837,500.00
	USD 40	45000	60	2700000	\$ 256.50	\$ 692,550,000.00
	USD 60	44000	65	2860000	\$ 256.50	\$ 733,590,000.00
SUBTOTAL VIVIENDA COPAGO (USD)						\$ 2,060,977,500.00
COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (USD)						\$ 4,608,535,500.00

Fuente: INEC, IPCO, 2017

Elaborado por: Alfredo Velasco V

El costo total de construcción es de: USD 4.608'535.500,00 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Con respecto a los costos de fiscalización de las viviendas se ha asumido un 3% del valor total estimado de construcción de las casas.

Costo Fiscalización = X % × Costo de urbanización Costo

Fiscalización = 3 % × 4.608'535.500,00 USD = 138'256.065,00 USD

El costo total de fiscalización de la construcción de las viviendas es de: USD 138'256.065,00 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Costos de estudios integrales: Se ha considerado para el análisis de pre factibilidad que un estudio integral contenga básicamente: los diseños de arquitectura de obra nueva, los estudios de diseño estructural, los diseños hidrosanitarios, los diseños eléctricos y los diseños de urbanizaciones, diseño urbano y paisajismo y cada uno con las memorias técnicas correspondientes.

En la siguiente página, en la tabla N° 37, se detalla la descripción y los costos de los estudios.

Costos de urbanización.

Dentro de los costos de urbanización se han considerado los costos de espacios públicos, costos para vías de acceso y costos para el alumbrado público. Además no debemos olvidar la estimación de los costos por concepto de fiscalización de estas obras.

Para el presente análisis se han tomado los costos de construcción de una urbanización tipo I desarrollado por la Empresa Pública Ecuador Estratégico; este costo asciende a USD 5.497,14 dólares por unidad de vivienda, por lo tanto el costo de urbanización es:

$$\text{Costo de urbanización} = \text{Cantidad de viviendas} \times \text{Costo unitario de urbanización}$$

$$\text{Costo de urbanización} = 325.000 \times 5.497,14 \text{ USD} = 1.786'570.500,00 \text{ USD}$$

El costo referente a la fiscalización de la construcción de las urbanizaciones se lo considera al 3% del costo de la obra, esto quiere decir:

El costo total de construcción de urbanización donde se incluye el costo de la fiscalización es de: USD \$1.840'167.615,00 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Tabla 37. Costos de estudios MCPT.

CRITERIOS SOBRE LOS COSTOS DE LOS ESTUDIOS					
TIPO DE ESTUDIO	DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	DESCRIPCIÓN DEL COSTO			
Estudio arquitectónico obra nueva	Diseño de vivienda de interés social individual o Diseño de Programas Colectivos y Masivos	Costo de la obra		Honorario único (%)	
		Fracción Básica	Exceso hasta		
		\$ 1,000,001.00	En adelante	1.70%	
Diseño de urbanizaciones, diseño urbano y paisajismo	Diseño de urbanizaciones de interés social (hasta 120 m2 por lote) en terreno de topografía regular, pendiente hasta el 12%, incluye módulo urbano básico según exigencia municipal	Costo de la obra		Honorario fracción básica (USD)	Honorario fracción excedente (%)
		Fracción Básica	Exceso hasta		
		\$ 2,300,001.00	En adelante	\$ 35,650.00	1.50%
Estudio de diseño estructural	Diseño estructural sismo resistente	Costo por metro cuadrado de diseño			
Estudio de diseño hidrosanitario	Diseño hidrosanitario básico para proyectos VIS	Costo por metro cuadrado de diseño			
Estudio de diseño eléctrico	Diseño eléctrico básico para proyectos VIS	Costo por metro cuadrado de diseño			

COSTOS DE LOS ESTUDIOS PROGRAMA MCPT			
TIPO DE ESTUDIO	COSTO OBRA / COSTO UNITARIO DISEÑO (USD)	ÁREA TOTAL PROYECTOS MCPT (m2)	COSTO DE DISEÑO (USD)
Estudio arquitectónico obra nueva	\$4,608,535,500.00	-	\$ 78,345,103.50
Diseño de urbanizaciones, diseño urbano y paisajismo	\$4,608,535,500.00	-	\$ 69,129,182.49
Estudio de diseño estructural	\$ 2.00	17,967,000	\$ 35,934,000.00
Estudio de diseño hidrosanitario	\$ 0.50	17,967,000	\$ 8,983,500.00
Estudio de diseño eléctrico	\$ 0.50	1	\$ 0.25
COSTO TOTAL DE LOS ESTUDIOS (USD)			\$ 192,391,786.24

Fuente: Colegio Nacional de Arquitectos del Ecuador, Reglamento Nacional de Aranceles, 2011
 Modenese, P., Manual de Obra, 2015
 Elaborado por: Alfredo Velasco V

Costos de servicios básicos.

Dentro de los costos de servicios básicos se han considerado los costos de construcción de las redes de agua potable, los costos de construcción de alcantarillado y los costos de redes de energía eléctrica.

Para estimar un valor adecuado de los costos que representan la construcción de estos componentes de saneamiento ambiental, se ha considerado tomar en cuenta los importes medios de las partidas presupuestarias de los proyectos de urbanización que constan en el Sistema de Información y Análisis de Costos de Obras de Urbanización pertenecen al Gobierno Vasco, en la siguiente tabla se presenta los porcentajes de importes de experiencias en otras localidades.

Tabla 38. Importes medios en proyectos de urbanización

IMPORTES MEDIOS DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN		
	Presupuesto (Euros)	% Total
PEM 1 - Demoliciones	88563	4.21%
PEM 2 - Movimiento de tierras	316537	15.05%
PEM 3 - Pavimentos	566409	26.93%
PEM 4 - Red de Agua	81623	3.88%
PEM 5 - Red de Saneamiento	202923	9.65%
PEM 6 - Red Energía Eléctrica	135289	6.43%
PEM 7 - Red Alumbrado	132217	6.29%
PEM 8 - Red de Gas	27630	1.31%
PEM 9 - Red Telecomunicaciones	45888	2.18%
PEM 10 - Jardinería	71979	3.42%
PEM 11 - Mobiliario Urbano	48281	2.30%
PEM 12 - Señalización	12216	0.58%
PEM 13 - Residuos Urbanos	14674	0.70%
PEM 14 - Tratamiento Suelos	2578	0.12%
PEM 15 - Control Calidad	8910	0.42%
PEM 16 - Seguridad y Salud	18523	0.88%
PEM 17 - Varios	23020	1.09%
PEM 18 - Especiales	306288	14.56%
PEM Total	2103548	100.00%

Fuente: Gobierno Vasco, Sistema de Información y Análisis de Costos de Obras de Urbanización, 2008.

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

De todos los importes solamente extraeremos los que corresponden a las redes de agua potable, las redes de alcantarillado y las redes de energía eléctrica. Estos tres componentes se los considera como elementos básicos que deben incluirse en la construcción de los proyectos VIS. La suma total de los importes de construcción de servicios básicos es:

Importe Construcción Servicios Básicos = Red AAPP + Red AASS + Red Eléctrica

Importe Construcción Servicios Básicos = 3,88 % + 9,65 % + 6,43 % = 19,96 %

El importe para la construcción de servicios básicos en una urbanización es: 19,96 % del costo total estimado de construcción de urbanización, por lo tanto se tiene que:

$$\text{Costo Const. Servicios Básicos} = \text{Costo Urb.} \times \text{Importe Const. Servicios Básicos}$$

$$\text{Costo Const. Servicios Básicos} = 1.786'570.500,00 \text{ USD} \times 19,96 \% = 356'599.471,80$$

En resumen el costo total del programa MCPT a nivel de pre inversión se ha estimado en: USD 8.041'807.580,89 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica. En la tabla N° 39 se detallan los costos unificados de todos los componentes descritos anteriormente.

Tabla 39. Costo total Programa MCPT.

COSTO TOTAL PROGRAMA MISION CASA PARA TODOS					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	%
COSTOS CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA					
TERRENO	Ha	3571.43	\$ 250,000.00	\$ 892,857,142.86	11.10%
COSTOS DE LEGALIZACIÓN	u	325000	\$ 40.00	\$ 13,000,000.00	0.16%
ESTUDIOS VIVIENDAS	m2	17967000	\$ 10.71	\$ 192,391,786.24	2.39%
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA	m2	17967000	\$ 256.50	\$ 4,608,535,500.00	57.31%
FISCALIZACIÓN	Glb	1	\$ 138,256,065.00	\$ 138,256,065.00	1.72%
COSTOS CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN					
ESPACIOS PÚBLICOS	U	\$ 325,000.00	\$ 5,497.14	\$ 1,786,570,500.00	22.22%
VÍAS DE ACCESO					
ALUMBRADO PÚBLICO					
FISCALIZACIÓN	Glb	1	\$ 53,597,115.00	\$ 53,597,115.00	0.67%
COSTOS CONSTRUCCIÓN OBRAS SERVICIO BÁSICO					
AGUA POTABLE	Glb	1	\$ 356,599,471.80	\$ 356,599,471.80	4.43%
ALCANTARILLADO					
ENERGÍA ELÉCTRICA					
COSTO TOTAL PROGRMA MCPT				\$ 8,041,807,580.89	100.00%

COSTO TOTAL PROGRAMA MISION CASA PARA TODOS	
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
VIVIENDA GRATUITA	\$ 4,553,725,625.27
VIVIENDA COPAGO	\$ 3,488,081,955.62
COSTO TOTAL PROGRAMA	\$ 8,041,807,580.89

Elaborado por: Alfredo Velasco V

En la tabla N° 40, se detalla los costos totales del programa MCPT desglosados por tipo de proyecto (Vivienda Gratuita y Vivienda Copago) y los componentes de construcción de cada uno.

Tabla 40. Costos vivienda gratuita y Copago.

COSTOS VIVIENDA GRATUITA						
TIPO	CANTIDAD VIVIENDAS	ÁREA TERRENO (m2)	DENSIDAD MEDIA (u/Ha)	OBSERVACIONES		
Urbanización tipo II	528	57624.42	91	Dentro de rangos aceptables		

DATOS		
Cantidad de viviendas gratuitas	191000	Unidades
Área de terreno requerido	2098.90	Ha
Área de vivienda	52.00	m2
Área de espacio público	10%	Área terreno
Fiscalización	3%	Costo de la obra
Estudios	10.71	Dólares por m2
Costo de Terreno	25.00	Dólares por m2
Costo legalización Convenio CJ	40.00	por unidad de vivienda
Costo de construcción	256.50	Dólares por m2
Costo de urbanización	5497.14	Dólares por unidad de vivienda
Costos de servicio básico	19.96%	Costo de la obra

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	%
VIVIENDA GRATUITA	COSTOS CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA					
	TERRENO	Ha	2098.90	\$ 250,000.00	\$ 524,725,274.73	11.52%
	COSTOS DE LEGALIZACIÓN	u	191000	\$ 40.00	\$ 7,640,000.00	0.17%
	ESTUDIOS VIVIENDAS	m2	9932000	\$ 10.71	\$ 106,352,491.84	2.34%
	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA	m2	9932000	\$ 256.50	\$ 2,547,558,000.00	55.94%
	FISCALIZACIÓN	Glb	1	\$ 76,426,740.00	\$ 76,426,740.00	1.68%
	COSTOS CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN					
	ESPACIOS PÚBLICOS	U	191000	\$ 5,497.14	\$ 1,049,953,740.00	23.06%
	VÍAS DE ACCESO					
	ALUMBRADO PÚBLICO					
	FISCALIZACIÓN	Glb	1	\$ 31,498,612.20	\$ 31,498,612.20	0.69%
	COSTOS CONSTRUCCIÓN OBRAS SERVICIO BÁSICO					
	AGUA POTABLE	Glb	1	\$ 209,570,766.50	\$ 209,570,766.50	4.60%
	ALCANTARILLADO					
	ENERGÍA ELÉCTRICA					
	COSTO TOTAL VIVIENDAS GRATUITA					\$ 4,553,725,625.27

COSTOS VIVIENDA COPAGO						
TIPO	CANTIDAD VIVIENDAS	ÁREA TERRENO (m2)	DENSIDAD MEDIA (u/Ha)	OBSERVACIONES		
Urbanización tipo I	528	57624.42	91	Dentro de rangos aceptables		

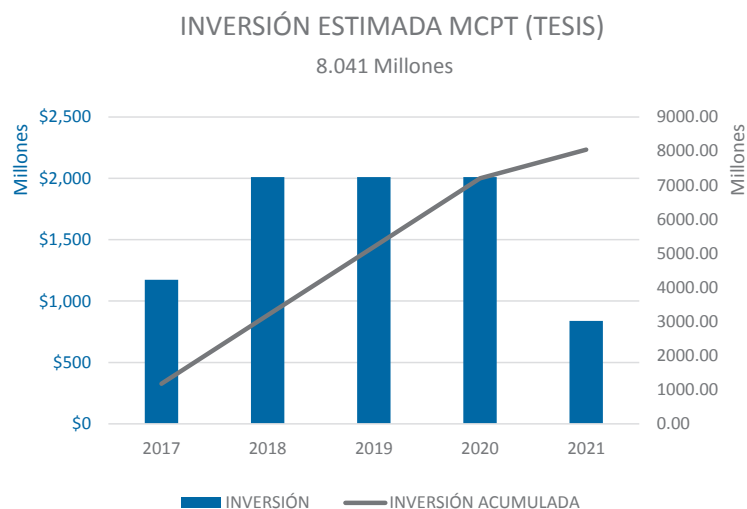
DATOS		
Cantidad de viviendas copago	134000	Unidades
Área de terreno requerido	1472.53	Ha
Área de vivienda	52.00	m2
Área de espacio público	10%	Área terreno
Fiscalización	3%	Costo de la obra
Estudios	10.71	Dólares por m2
Costo de Terreno	25.00	Dólares por m2
Costo legalización Convenio CJ	40.00	por unidad de vivienda
Costo de construcción	256.50	Dólares por m2
Costo de urbanización	5497.14	Dólares por unidad de vivienda
Costos de servicio básico	19.96%	Costo de la obra

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	%
VIVIENDA COPAGO	COSTOS CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA					
	TERRENO	Ha	1472.53	\$ 250,000.00	\$ 368,131,868.13	10.55%
	COSTOS DE LEGALIZACIÓN	u	134000	\$ 40.00	\$ 5,360,000.00	0.15%
	ESTUDIOS VIVIENDAS	m2	8035000	\$ 10.71	\$ 86,039,294.40	2.47%
	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA	m2	8035000	\$ 256.50	\$ 2,060,977,500.00	59.09%
	FISCALIZACIÓN	Glb	1	\$ 61,829,325.00	\$ 61,829,325.00	1.77%
	COSTOS CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN					
	ESPACIOS PÚBLICOS	U	134000	\$ 5,497.14	\$ 736,616,760.00	21.12%
	VÍAS DE ACCESO					
	ALUMBRADO PÚBLICO					
	FISCALIZACIÓN	Glb	1	\$ 22,098,502.80	\$ 22,098,502.80	0.63%
	COSTOS CONSTRUCCIÓN OBRAS SERVICIO BÁSICO					
	AGUA POTABLE	Glb	1	\$ 147,028,705.30	\$ 147,028,705.30	4.22%
	ALCANTARILLADO					
	ENERGÍA ELÉCTRICA					
	COSTO TOTAL VIVIENDAS COPAGO					\$ 3,488,081,955.62

Elaborado: Alfredo Velasco

En base a los costos estimados en la presente investigación, a continuación se proporciona un gráfico con la probable inversión por años que debería aplicarse en el programa MCPT

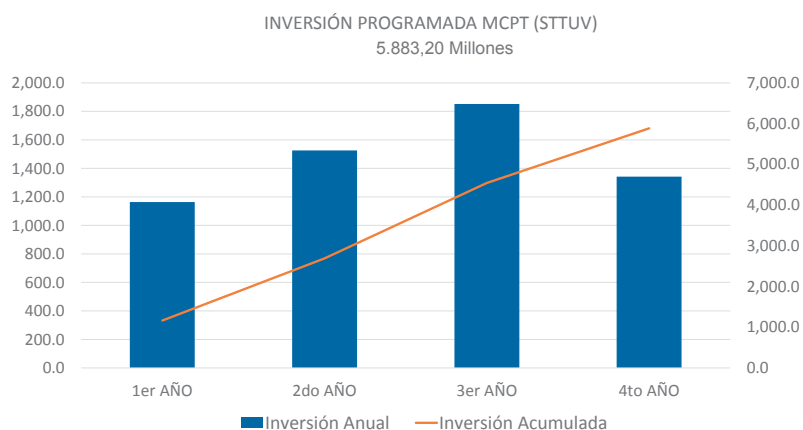
Gráfico 8. Inversión estimada MCPT (Tesis).



Elaborado por: Alfredo Velasco V

Por otro lado, los costos totales estimados por la Secretaría Técnica Toda una Vida (STTUV) para la ejecución del programa MCPT son de: USD 5.833'200.000,00 dólares y la estimación de la inversión por años se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfico 9. Inversión estimada MCPT (STTUV).

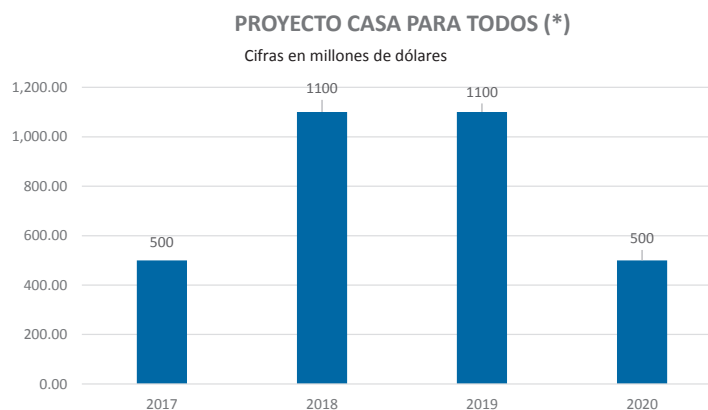


Fuente: Secretaria Técnica Toda una Vida, PPT Singapur CPTsept2017

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

También existe la información del Ministerio de Finanzas del Programa Económico del año 2018 de Gobierno Nacional, donde se estima una inversión de: USD 3.200 millones de dólares para el programa MCPT desde el 2017 hasta el 2020, la gráfica se muestra la información obtenida.

Gráfico 10. Inversión estimada MCPT (Ministerio de Finanzas).



(*) Ejecutado por BanEcuador y el Banco de Desarrollo

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Programa Económico del Gobierno Nacional

Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Se realiza una comparación de las inversiones estimadas para la ejecución del programa MCPT y se verifica que las inversiones del Gobierno están subestimadas.

Diagrama 28. Comparación de inversiones MCPT



Elaborado por: Alfredo Velasco V

La Secretaría Técnica Toda una Vida está subestimando el costo de inversión del programa MCPT en un 51,70 % y el Gobierno central en un 60,20%.

De manera general se concluye, que si el gobierno nacional destina solamente lo programado en la Proforma Presupuestaria 2018, se podrá realizar apenas el 39,80 % de lo planificado en el programa MCPT, en otras palabras se podrían construir un total 129.350 viviendas en los cuatro años.

Además, en base a la estimación de costos realizado en el presente estudio se establece que, el costo por unidad de vivienda (contemplando todos los componentes) ascendería a: USD 24.744,02 dólares.

Costos financieros.

Los costos financieros del programa MCPT son los créditos que otorgará la Banca Pública, en base a los productos operativos de financiamiento propuestos por estas instituciones como lo ha establecido el Gobierno Central.

Para el análisis socioeconómico de la presente investigación se asume que el costo total del programa MCPT será financiado a una tasa de interés anual del 1% y un plazo de 20 años. La amortización de la deuda total se presenta en la tabla N° 41.

Tabla 41. Amortización deuda Programa MCPT.

AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA PROGRAMA MCPT				
PERIODO	DIVIDENDO (USD)	CAPITAL (USD)	INTERÉS (USD)	SALDO (USD)
0	-	-	-	- 8,041,807,580.89
1	-445,639,299.38	-365,221,223.58	-80418075.81	-7,676,586,357.32
2	-445,639,299.38	-368,873,435.81	-76765863.57	-7,307,712,921.51
3	-445,639,299.38	-372,562,170.17	-73077129.22	-6,935,150,751.34
4	-445,639,299.38	-376,287,791.87	-69351507.51	-6,558,862,959.47
5	-445,639,299.38	-380,050,669.79	-65588629.59	-6,178,812,289.68
6	-445,639,299.38	-383,851,176.49	-61788122.9	-5,794,961,113.19
7	-445,639,299.38	-387,689,688.25	-57949611.13	-5,407,271,424.94
8	-445,639,299.38	-391,566,585.14	-54072714.25	-5,015,704,839.80
9	-445,639,299.38	-395,482,250.99	-50157048.4	-4,620,222,588.81
10	-445,639,299.38	-399,437,073.50	-46202225.89	-4,220,785,515.32
11	-445,639,299.38	-403,431,444.23	-42207855.15	-3,817,354,071.09
12	-445,639,299.38	-407,465,758.67	-38173540.71	-3,409,888,312.41
13	-445,639,299.38	-411,540,416.26	-34098883.12	-2,998,347,896.15
14	-445,639,299.38	-415,655,820.42	-29983478.96	-2,582,692,075.73
15	-445,639,299.38	-419,812,378.63	-25826920.76	-2,162,879,697.10
16	-445,639,299.38	-424,010,502.41	-21628796.97	-1,738,869,194.69
17	-445,639,299.38	-428,250,607.44	-17388691.95	-1,310,618,587.25
18	-445,639,299.38	-432,533,113.51	-13106185.87	-878,085,473.74
19	-445,639,299.38	-436,858,444.65	-8780854.737	-441,227,029.09
20	-445,639,299.38	-441,227,029.09	-4412270.291	-0.00

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Costos por ingresos programa MCPT.

Como se ha mencionado con anterioridad, los costos que se consideran como ingresos para el análisis económico y que reflejan un ahorro a la sociedad debido a la ejecución del programa MCPT son los siguientes:

Costos por servicio de agua potable.

Es el costo por pérdidas que asume el Estado del consumo de esas mismas personas que al estar en condición precaria, no pagan la tarifa. El consumo promedio de agua para familias en esa condiciones es de 150 L/día x Hab., o su equivalente, 0.15 m³/día x hab. La tarifa para hogares que consuman entre 0 y 11 m³ al mes, es de: USD 0,31 dólares/m³ de consumo según el tarifario del año 2015 de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS).

Consumo agua mensual = Consumo promedio diario × Tamaño familia × Tiempo

$$\text{Consumo agua diario} = 0,15 \frac{m^3}{\text{día} \times \text{Hab.}} \times 4 \text{ Hab.} = 0,60 \frac{m^3}{\text{día} \times \text{Hab.}}$$

Costo servicio agua potable anual = Consumo agua diaria × Tarifa mensual × Tiempo

$$\text{Costo servicio agua potable anual} = 0,60 \frac{m^3}{\text{día} \times \text{Hab.}} \times 0,31 \frac{\text{USD}}{m^3} \times 365 \text{ días} = 67,89 \frac{\text{USD}}{\text{año}}$$

Costos por servicio de energía eléctrica.

Se ha considerado el consumo y precio promedio nacional por familia, que sería el valor referencial del costo de: USD 0,1017 dólares el kW/h, frente a un consumo anual de 1.143,41 kWh/hab en 2016, que es el dato que la agencia de regulación y control de electricidad posee.

Costo de energía anual = Tarifa × Consumo per cápita anual × Tamaño familia

$$\text{Costo de energía anual} = 0,1017 \frac{\text{USD}}{\text{kWh}} \times 1.143,41 \frac{\text{kWh}}{\text{Hab.} \times \text{año}} \times 4 \text{ Hab.} = 465,14 \frac{\text{USD}}{\text{año}}$$

Costos por salud.

Según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbano y Rural, del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), durante el 2011 y el 2012, el gasto promedio mensual de una familia a nivel nacional fue de \$ 50.

Sobre este valor se ha considerado que al menos el presupuesto en salud de una familia en condiciones críticas, sería al menos tres veces más.

Costo por Salud anual = Tarifa × Tiempo

$$\text{Costo por Salud anual} = 50 \frac{\text{USD}}{\text{mes}} \times 12 \text{ meses} = 600 \frac{\text{USD}}{\text{año}}$$

Costos por transporte.

Para este cálculo se ha considerado tomar como referencia a la información de la Estructura del Gasto Corriente de Consumo Monetario Mensual proporcionada por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) 2011- 2012 del INEC donde refiere que del gasto corriente de un hogar, el 14,60 % del salario se destina a transporte. Para realizar los cálculos se toma como base los ingresos por grupo familiar determinado en el acápite 3.8.2 Pobreza por ingresos, siendo este valor de: USD 342,32 dólares mensuales.

Costo por transporte anual = % gasto transporte × Salario familia pobre × Tiempo

$$\text{Costo por transporte anual} = 14,60 \% \times 342,32 \frac{\text{USD}}{\text{mes}} \times 12 \text{ meses} = 599,74 \text{ USD}$$

En la tabla N° 42 se establece el resumen de los detalles de los precios de los servicios básicos que se tomarán en cuenta para el análisis económico correspondiente.

Tabla 42. Costos anuales servicios básico

COSTOS ANUALES SERVICIOS BÁSICOS		
VARIABLE	COSTO FAMILIA	COSTO ANUAL
AGUA (diario)	\$ 0.19	\$ 67.89
ENERGIA (mes)	\$ 116.28	\$ 465.14
SALUD (mes)	\$ 50.00	\$ 600.00
TRANSPORTE(mes)	\$ 49.98	\$ 599.74

Fuente: EPMAPS, Quito 2015; Agencia Regulación Eléctrica 2016; INEC, ENIGHUR 2011 - 2012

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Otro aspecto necesario para realizar el análisis económico, es la cantidad de grupos familiares que tendrá el programa MCPT, ya que los costos totales por concepto de servicios básicos se calculan al multiplicar el costo anual de cada servicio por la cantidad de grupos familiares. Ahora bien, la cantidad de grupos familiares es la misma cantidad de viviendas construidas anualmente.

Para determinar la cantidad de viviendas que se construirán anualmente de acuerdo a lo programado, se utilizará la inversión anual estimada para el programa MCPT y el costo por unidad de vivienda (USD 24.744,02 dólares.).

Las inversiones anuales del programa MCPT se las ha calculado en base al tiempo en meses de ejecución. Por ejemplo: para el año 2017, el gobierno del Sr. Lcdo. Lenin Moreno inició su periodo el 25 de mayo, por lo tanto para este año se tendría estimada una ejecución de siete meses y que representan: USD 1.172'763.605,55 dólares del costo total considerado en el presente estudio. En la siguiente tabla se presenta las inversiones anuales para cada año y la cantidad de viviendas

Tabla 43. Inversiones anuales programadas MCPT.

INVERSIÓN ANUAL PROGRAMADA MCPT		
AÑO	INVERSIÓN (USD)	CANTIDAD DE VIVIENDAS
2017	\$ 1,172,763,605.55	47395
2018	\$ 2,010,451,895.22	81250
2019	\$ 2,010,451,895.22	81250
2020	\$ 2,010,451,895.22	81250
2021	\$ 837,688,289.68	33855
TOTAL	\$ 8,041,807,580.89	325000

Elaborado por: Alfredo Velasco V

La distribución de las cantidades de viviendas anuales y que se utilizarán en el flujo de caja se las establece en la siguiente tabla:

Tabla 44. Distribución cantidad de viviendas anuales MCPT.

DISTRIBUCIÓN CANTIDAD DE VIVIENDA ANUALES PROGRAMA MCPT							
TIPO DE PROYECTO		CANTIDAD VIVIENDAS TOTALES	CANTIDAD DE VIVIENDAS POR AÑO				
			2017	2018	2019	2020	2021
VIVIENDA GRATUITA		191000	47395	47750	47750	47750	355
VIVIENDA COPAGO	20 USD	45000		11250	11250	11250	11250
	40 USD	45000		11250	11250	11250	11250
	60 USD	44000		11000	11000	11000	11000
CANTIDAD VIVIENDAS TOTALES			47395	81250	81250	81250	33855

Elaborado por: Alfredo Velasco V

Ingresos por deuda de beneficiarios.

Los ingresos del proyecto también están relacionados directamente con las cuotas que deben pagar los beneficiarios de pobreza moderada durante un plazo de 20 años, definidos en cuotas de USD 20, USD 40 y USD 60 dólares mensuales. Los detalles de los ingresos totales se los encuentra en las tablas del análisis económico.

5.3.3. Indicadores económicos VAN Y TIR.

Antes de presentar el análisis económico correspondiente es imprescindible exponer los conceptos de los indicadores Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno.

El Valor Actual Neto (VAN) según (Sapag, N., Sapag, R., 2008). *“Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.”* (p. 321.)

Para el caso específico del programa MCPT se pretende medir en términos monetarios el enriquecimiento del país al ejecutar el programa. La fórmula del VAN es la siguiente:

$$VAN = \sum_{i=0}^{i=n} \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i}$$

Dónde: B_i = Beneficios del programa en el año i
 C_i = Costos del programa en el año i
 r = Tasa de interés

La Tasa Interna de Retorno (TIR) según (Sapag, N., Sapag, R., 2008). *“El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.”* (p. 323).

En otras palabras la Tasa Interna de Retorno es la tasa que hace al Valor Actual Neto igual a cero. La fórmula del TIR es la siguiente:

$$VAN = \sum_{i=0}^{i=n} \frac{B_i - C_i}{(1+TIR)^i}$$

Dónde: B_i = Beneficios del programa en el año i
 C_i = Costos del programa en el año i

El cálculo del TIR se lo realiza de forma iterativa hasta lograr encontrar la Tasa de Descuento que haga que el VAN sea igual a cero.

La tasa interna de retorno (TIR) se la compara con la tasa de descuento de la banca. En el caso de que la TIR sea igual o mayor que la tasa de descuento de la banca, el proyecto debe admitirse. Cuando la TIR es menor a la tasa de descuento de la banca, debe rechazarse la ejecución del programa o proyecto.

Por otro lado, cuando la TIR es igual a la tasa de descuento de la banca significa que su VAN es igual a cero y los criterios de aceptación o rechazo se basan en los mismos criterios que se establecen con el VAN.

Para el estudio económico cabe indicar que el plazo de análisis será de 20 años, lapso de tiempo que se acoge de acuerdo al tiempo establecido por el Gobierno Central para el pago de las deudas de los beneficiarios clasificados dentro del segmento de pobreza moderada.

También se debe recalcar que la tasa de descuento escogida, es la tasa para vivienda de interés público establecida por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS), que asciende al 6% anual.

En función del análisis costo beneficio, contrastar por un lado los costos en que la población beneficiaria incurre al no tener una vivienda que proporcione condiciones básicas para sobrevivir, y el impacto que esto implica para el país.

Con la compilación de los costos anteriormente expuestos tanto de ingresos como egresos, se realiza entonces un análisis de viabilidad económica, considerando la TIR, VAN, R c/b, para entender si es posible cubrir costos y sea positivo para la sociedad.

Los resultados de la evaluación económica obtenidos son los siguientes:

Tabla 45. Resultados evaluación económica.

PARÁMETRO FINANCIERO	VALOR
VAN	-5,456,567,526
TIR	-2.27%
BENEFICIO / COSTO	-3.65
PERIODO DE RECUPERACIÓN	78.91 años

Elaborado por: Alfredo Velasco Vega.

Luego de hacer la evaluación económica, se determina que el Valor Actual Neto (VAN) del Programa MCPT es de: -5.456'567.526,00 dólares y la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del: -2,27 %, estas cifras demuestran que el proyecto no es económicamente viable.

La relación beneficio costo del programa MCPT es de: -3,65 y al ser negativa y el tiempo de recuperación de la inversión del programa MCPT, considerando los egresos, ingresos y los beneficios a la sociedad, se ha determinado que es de 78.91 años y esto se debe al fuerte gasto que existiría, por tal motivo se recomienda no ejecutar el programa MCPT para la entrega gratuita.

Considerando los resultados del análisis financiero se debe buscar otras alternativas de solución para combatir el déficit habitacional del país, que pueden ser menos costosas y más beneficiosas para la sociedad.

..

Tabla 46. Análisis Socioeconomico Programa MCPT

COSTOS SERVICIOS BÁSICOS		
SERVICIO	COSTO FAMILIA	COSTO ANUAL
AGUA (litro)	0.19	67.69
ENERGÍA (mes)	116.28	465.14
SALUD (mes)	50.00	600.00
TRANSPORTE(mes)	49.98	599.74

ANÁLISIS ECONÓMICO PROGRAMA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL MISIÓN "CASA PARA TODOS"

TIPO DE PROYECTO	CANTIDAD DE VIVIENDAS POR AÑO					TOTAL
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Vivienda Gratuita	47395	47395	47395	47395	355	191000
	-	11250	11250	11250	11250	45000
Vivienda Copago	-	11250	11250	11250	11250	45000
	-	11000	11000	11000	11000	44000
Total	47395	81250	81250	81250	33855	325000
Acumulado	47395	128645	209895	291145	325000	

INGRESOS PROGRAMA MCPT		FLUJO DE CAJA DEL PROGRAMA MCPT																									
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
AGUA (PERIODO PARA EL ESTADO DEL CONSUMO NO PAGADO)	BENEFICIO SOCIAL	-	3,317,666.55	8,730,709.05	14,480,771.55	19,765,834.05	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00	22,094,250.00
	AGUA FREJA PARA EL ESTADO DEL CONSUMO NO PAGADO	-																									
	ENERGIA ELÉCTRICA (COSTO DE PERIODO POR PERÍODO)	-	22,045,271.82	59,837,830.84	97,600,389.87	136,422,946.89	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10	151,170,236.10
	GASTO EN SALUD (MAYOR EXPOSICIÓN A ENFERMEDADES, MAYOR CUESTO)	-	28,431,000.00	37,917,000.00	52,383,000.00	67,868,000.00	82,353,000.00	96,838,000.00	111,323,000.00	125,808,000.00	140,293,000.00	154,778,000.00	169,263,000.00	183,748,000.00	198,233,000.00	212,718,000.00	227,203,000.00	241,688,000.00	256,173,000.00	270,658,000.00	285,143,000.00	299,628,000.00	314,113,000.00	328,598,000.00	343,083,000.00	357,568,000.00	372,053,000.00
	TRANSPORTE (DISTANCIAS VIA TERRESTRE POR RESERVAZONES ALIQUOTAS Y DE RESERVA)	-	28,431,000.00	37,917,000.00	52,383,000.00	67,868,000.00	82,353,000.00	96,838,000.00	111,323,000.00	125,808,000.00	140,293,000.00	154,778,000.00	169,263,000.00	183,748,000.00	198,233,000.00	212,718,000.00	227,203,000.00	241,688,000.00	256,173,000.00	270,658,000.00	285,143,000.00	299,628,000.00	314,113,000.00	328,598,000.00	343,083,000.00	357,568,000.00	372,053,000.00
	OTROS INGRESOS - RECUPERACIÓN VIVIENDA COPAGO	-																									
	VIVIENDAS A 205	-				5,400,000.00	10,800,000.00	16,200,000.00	21,600,000.00	27,000,000.00	32,400,000.00	37,800,000.00	43,200,000.00	48,600,000.00	54,000,000.00	59,400,000.00	64,800,000.00	70,200,000.00	75,600,000.00	81,000,000.00	86,400,000.00	91,800,000.00	97,200,000.00	102,600,000.00	108,000,000.00	113,400,000.00	118,800,000.00
	VIVIENDAS A 405	-				5,400,000.00	10,800,000.00	16,200,000.00	21,600,000.00	27,000,000.00	32,400,000.00	37,800,000.00	43,200,000.00	48,600,000.00	54,000,000.00	59,400,000.00	64,800,000.00	70,200,000.00	75,600,000.00	81,000,000.00	86,400,000.00	91,800,000.00	97,200,000.00	102,600,000.00	108,000,000.00	113,400,000.00	118,800,000.00
	VIVIENDAS A 605	-				5,400,000.00	10,800,000.00	16,200,000.00	21,600,000.00	27,000,000.00	32,400,000.00	37,800,000.00	43,200,000.00	48,600,000.00	54,000,000.00	59,400,000.00	64,800,000.00	70,200,000.00	75,600,000.00	81,000,000.00	86,400,000.00	91,800,000.00	97,200,000.00	102,600,000.00	108,000,000.00	113,400,000.00	118,800,000.00
	TOTAL INGRESOS	-	82,124,911.68	238,932,898.10	393,249,965.63	552,548,633.15	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10	627,231,494.10
EGRESOS	VIVIENDA GRATUITA																										
	1. COSTOS CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA																										
	TERRENO				-131,181,318.68		-54,658,882.78																				
	COSTOS DE LEGALIZACIÓN				-1,910,000.00		-795,833.33																				
	ESTUDIOS VIVIENDAS				-26,588,122.96		-1,078,386.57																				
	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA				-638,889,500.00		-268,370,825.00																				
	FISCALIZACIÓN				-371,518,875.00		-151,066,685.00																				
	2. COSTOS CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN																										
	ESPACIOS PÚBLICOS				-153,118,250.75		-262,488,435.00																				
	VIAS DE ACCESO																										
ALUMBRADO PÚBLICO																											
FISCALIZACIÓN				-4,930,547.81		-7,874,653.05																					
3. COSTOS CONSTRUCCIÓN OBRAS SERVICIO BÁSICO																											
AGUA POTABLE				-30,982,403.45		-52,392,691.63																					
ENERGIA ELÉCTRICA																											
VIVIENDA COPAGO																											
1. COSTOS CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA																											
TERRENO					-53,861,807.44		-92,032,987.03																				
COSTOS DE LEGALIZACIÓN					-781,606.67		-1,340,000.00																				
ESTUDIOS VIVIENDAS					-12,547,397.10		-21,509,823.60																				
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA					-300,993,218.75		-515,244,375.00																				
FISCALIZACIÓN					-9,016,776.95		-15,457,331.25																				
2. COSTOS CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN																											
ESPACIOS PÚBLICOS					-107,423,277.50		-184,154,165.00																				
VIAS DE ACCESO																											
ALUMBRADO PÚBLICO																											
FISCALIZACIÓN					-3,222,668.33		-5,524,652.70																				
3. COSTOS CONSTRUCCIÓN OBRAS SERVICIO BÁSICO																											
AGUA POTABLE					-21,441,886.19		-36,757,176.32																				
ENERGIA ELÉCTRICA																											
COSTOS FINANCIEROS																											
COSTO FINANCIAMIENTO					-445,639,299.38		-445,639,299.38																				
TOTAL EGRESOS					-1,172,623,605.55		-2,460,891,194.61		-2,460,891,194.61	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	
FLUJO DE CAJA					-1,172,623,605.55		-2,460,891,194.61		-2,460,891,194.61	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	-445,639,299.38	
FLUJO DESCONTADO					-2,973,846,378.03		-2,217,158,585.50		-2,060,350,831.88	-730,779,162.91	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	181,592,194.72	
FLUJO ACUMULADO					\$ -2,299,590,923.61		\$ -1,875,383,178.83		\$ -1,729,910,120.42	\$ -5,476,846,536.24	\$ 107,484,141.04	\$ 101,406,133.06	\$ 89,245,797.44	\$ 86,137,507.02	\$ 84,031,642.85	\$ 81,923,482.85	\$ 79,818,323.86	\$ 77,723,168.16	\$ 75,672,078.16	\$ 73,672,078.16	\$ 71,672,078.16	\$ 69,672,078.16	\$ 67,672,078.16	\$ 65,672,078.16	\$ 63,672,078.16	\$ 61,672,078.16	
TASA DE DESCUENTO					\$ -2,299,590,923.61		\$ -1,875,383,178.83		\$ -1,729,910,120.42	\$ -5,476,846,536.24	\$ 107,484,141.04	\$ 101,406,133.06	\$ 89,245,797.44	\$ 86,137,507.02	\$ 84,031,642.85	\$ 81,923,482.85	\$ 79,818,323.86	\$ 77,723,168.16	\$ 75,672,078.16	\$ 73,672,078.16	\$ 71,672,078.16	\$ 69,672,078.16	\$ 67,672,078.16	\$ 65,672,078.16	\$ 63,672,078.16	\$ 61,672,078.16	
VAN					-3,408,770.924		-5,408,607.658		-7,408,438.592	-9,408,269.526	-11,408,100.460	-13,407,931.394	-15,407,762.328	-17,407,593.262	-19,407,424.196	-21,407,255.130	-23,407,086.064	-25,406,917.000	-27,406,747.934	-29,406,578.868	-31,406,409.802	-33,406,240.736	-35,406,071.670	-37,405,902.604	-39,405,733.538	-41,405,564.472	
BENEFICIO / COSTO					-3.65		-2.77%		-1.89%	-0.95%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
PERIODO DE RECUPERACIÓN					78.81 años																						

CAPÍTULO VI

Gestión del Programa MCPT.

6.1. Actividades preliminares

Luego de tener definidas las actividades y funciones de las instituciones involucradas en el desarrollo del programa MCPT y que están descritas en el acápite 3.7 de la presente investigación (Diagrama 22 Relaciones Interinstitucionales MCPT). La Gestión del programa MCPT inició en el mes de julio de 2017 con las siguientes hojas de ruta.

Tabla 47. Hoja de ruta 1 MCPT

JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1. Plan Arranque	Clasificación de beneficiarios				
2. Plan de Reconstrucción	Continuar viviendas en ejecución / Construcción de nuevas viviendas				
	3. Construcción de nuevas viviendas				
4. Acuerdos con GAD Municipales y Provinciales	Firmas en cada cantón y definición de número de viviendas				
	5. Construcción de nuevas viviendas				
6. Banco de tierras Identificación y Clasificación	Centralizar información / Definir Intervenciones				
7. Empresa EP Casa para Todos	Continuar viviendas en ejecución / Construcción de nuevas viviendas				
8. BIESS afiliados entre 375 y 780	Propuesta / Reunión con oferentes / Campaña / Feria BIESS				
	9. Otras Alianzas Iglesia / ONG / Otras asociaciones				
10. Reformas legales	Documento Borrador / Hexágono / Asamblea				

Fuente: Plan para la Misión Casa para Todos, Comité Interinstitucional Plan Toda una Vida, Consejería Hábitat y Vivienda, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Tabla 48. Hoja de ruta 2 MCPT

HOJA DE RUTA PARA EL INICIO DEL PROGRAMA MCPT	
1. Informe de tipologías y sistemas constructivos	Desagregación tecnológica (MIDUVI) Memoria de cálculo estructural y especificaciones técnicas
2. Informe de identificación del suelo	Suelos con infraestructura para intervenir en terreno propio, individual y urbanizado (MIDUVI)
3. Urbanizar	En todos los casos MIDUVI dará viabilidad técnica para los proyectos. (Rol fundamental de los GADS y BDE) En terrenos estatales, realizar estudios de pre inversión y dotar de infraestructura (Inversión)
4. Identificación de beneficiarios	Beneficiarios en extrema pobreza y pobreza Criterios de selección y requisitos
5. Suscripción de contratos de crédito	BAN ECUADOR y los beneficiarios de la casa; transferencia de recursos a las Empresas Públicas
6. Calificación de constructores	Los constructores deben estar calificados en el SERCOP
7. Procedimiento de contratación	Aplica a constructores (Empresas Públicas)
8. Titulación de bienes	Entrega de títulos de propiedad (Empresa Pública)

Fuente: Plan para la Misión Casa para Todos, Reunión Gabinete Presidencial, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

A partir de las hojas de ruta se planteó el Plan para la Misión “Casa para Todos”, donde se establecen los procesos generales para su implementación. Pero en las hojas de

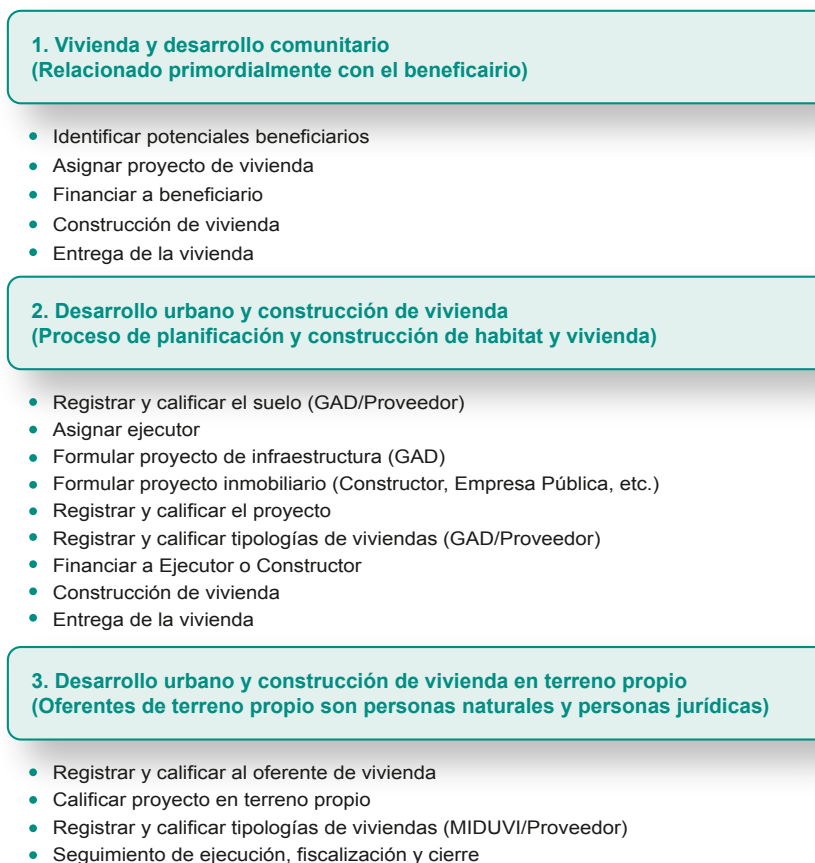
ruta se evidencia una falta de secuencia y orden de las actividades por ejemplo: La identificación de los beneficiarios es una actividad que se la debe realizar antes de los informes de identificación del suelo.

Con la identificación y clasificación de los beneficiarios por provincia podemos determinar la cantidad de familias que necesitan una vivienda, en otras palabras se puede establecer la cantidad de viviendas requeridas por provincia y con estos datos, los gobiernos locales pueden calcular las áreas o cantidad de suelo a urbanizar.

6.2. Procesos del Programa MCPT.

En el mes de agosto de 2017 se tuvo el primer plan borrador presentado por la Secretaría Técnica Plan Toda una Vida y el MIDUVI y para el mes de septiembre el MIDUVI realiza algunos ajustes al plan borrador y complementó con información adicional para la ejecución del programa en el segmento Copago. En el plan se presentaron los procesos generales que deben implementarse para poder lograr los objetivos trazados en el programa MCPT y los clasificaron en tres macro procesos y que se detallan en el siguiente diagrama:

Diagrama 29. Macro procesos MCPT.



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Elaborado por: Alfredo Velasco V

Como podemos observar en el esquema de los macro procesos, se detallan un sin número de subprocesos y además cada institución o cada actor tendrá sus propios procesos y subprocesos internos, sin embargo en la presente investigación abordaremos los procesos generales para la implementación del plan MCPT.

En la siguiente página se detallan los esquemas generales para los proyectos en terreno urbanizado y en terreno propio. (Diagrama 29 y Diagrama 30).

6.2.1. Procesos para entrega de vivienda y desarrollo comunitario.

Procesos de identificación de potenciales beneficiarios: La ejecución de este proceso está bajo responsabilidad de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). En la tabla N° 20 del capítulo 3 se presenta el esquema de priorización.

Se recomienda que en el modelo de gestión del Programa Casa para Todos se deberá incluir el modelo para asignar el cupo por cantón para la construcción de las viviendas, así como el modelo de acompañamiento familiar y la definición de las corresponsabilidades a ser cumplidas por las familias beneficiarias, que incluirá el modelo de tratamiento de casos especiales. (Acta de Reunión, Definición de criterios para selección de potenciales beneficiarios del programa Casa para Todos, 2017. p.1).

Existe el Sistema de Información del Registro Social, el cual estaba a cargo del Ex – Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, ahora este Sistema de Información lo controla la SENPLADES.

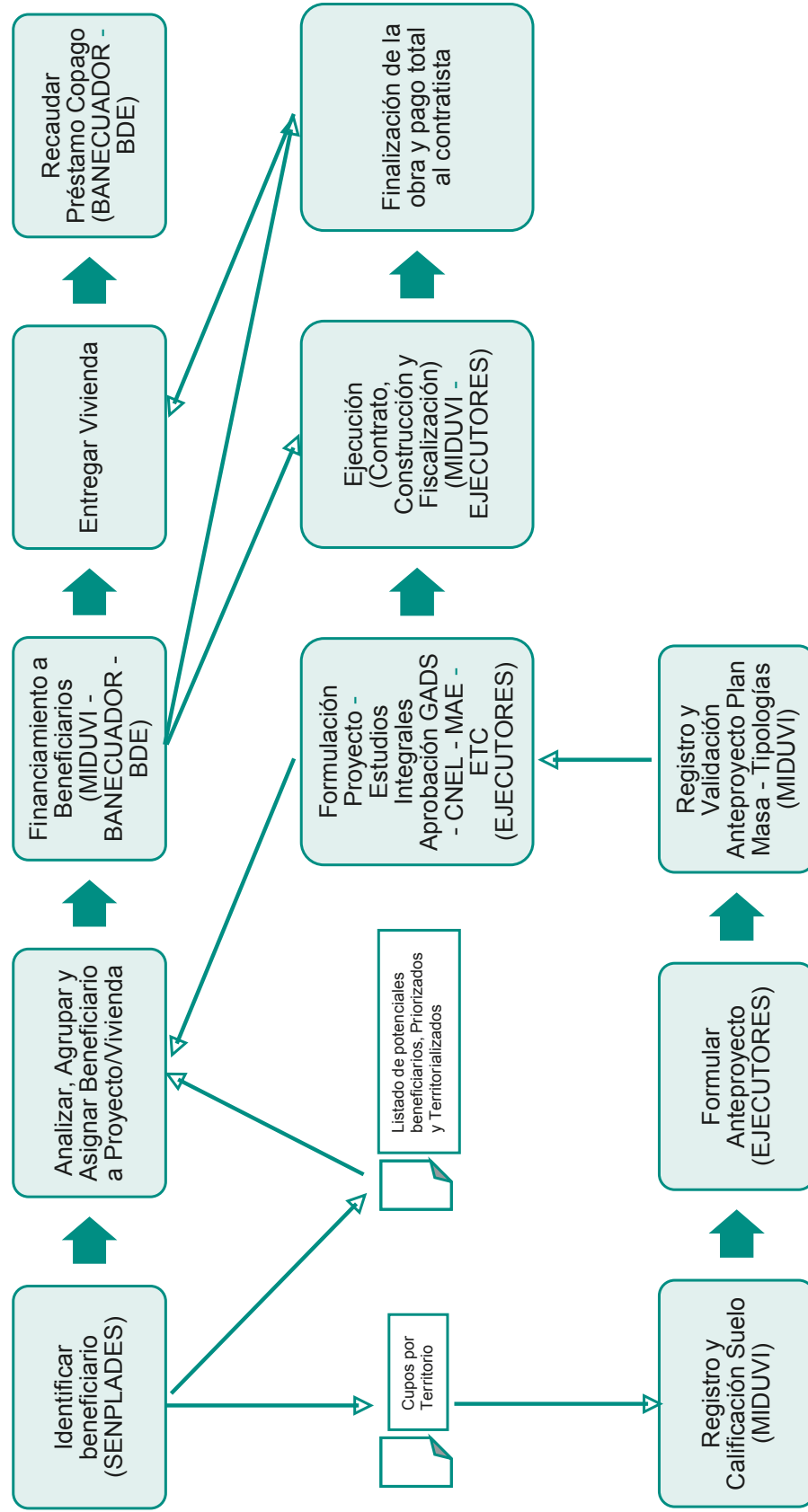
Los datos actualizados del Registro Social se utilizan para seleccionar a los beneficiarios de los programas sociales, así como para evaluar los programas de nutrición, prevención de embarazo adolescente, primera infancia, erradicación de trabajo infantil, erradicación de la mendicidad, emprendimientos de la economía popular y solidaria, entre otros. (Secretaría Técnica Toda una Vida, 2017).

En el plan para el programa MCPT se recomienda usar el proceso que el MIDUVI ejecutaba para definir los beneficiarios y que consiste en:

El proceso consistía en que la demanda priorizada es registrada y se inicia el proceso de contacto y asistencia técnica social preliminar. La demanda priorizada conoce del programa, sus requisitos y obligaciones; y se inicia el proceso de postulación con la presentación de documentos de los aspirantes a las Oficinas Técnicas correspondientes. Una vez comprobada la idoneidad de la documentación por parte de la Oficina Técnica Provincial, se registra el expediente en el sistema informático del MIDUVI. La calificación realizaba el SIIDUVI y en caso de proceder se cambia el estado de postulante a beneficiario del financiamiento. Una vez calificado, se emitía un documento (físico o digital) que acreditaba que es beneficiario del bono entregado por el MIDUVI. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 9).

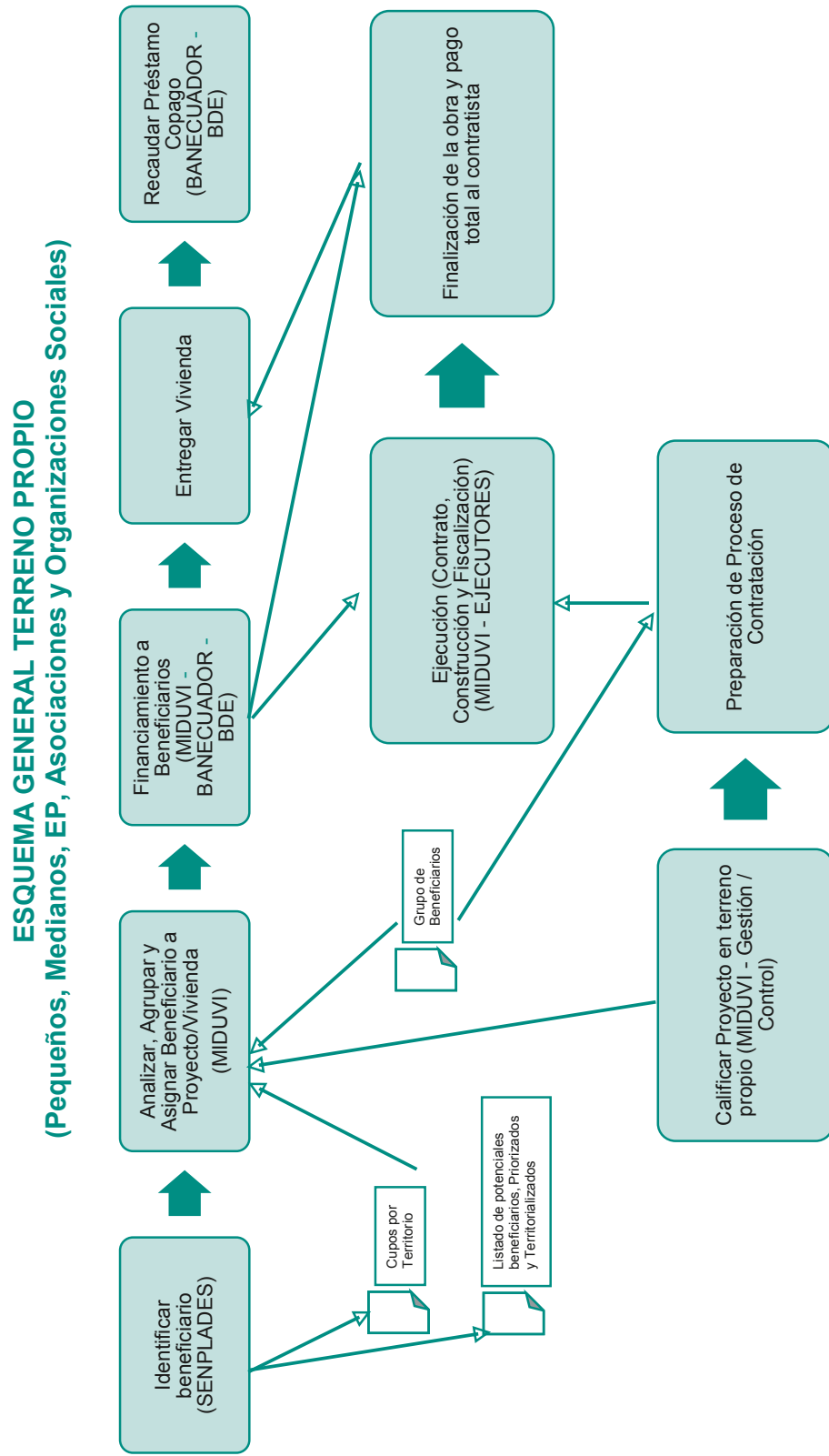
Diagrama 30. Esquema procesos terreno urbanizado

ESQUEMA GENERAL TERRENO URBANIZADO



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión "Casa para Todos", 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Diagrama 31. Esquema procesos terreno propio



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Procesos de asignación de beneficiarios: Este proceso le corresponde realizar al MIDUVI como lo indica el Plan para el programa MCPT.

Una vez que la SENPLADES remita al MIDUVI la lista de la demanda identificada, georeferenciada y clasificada en las categorías tanto de priorización, cuanto para el acceso al financiamiento para MCPT. Esta demanda priorizada es registrada por el MIDUVI y se inicia el proceso de contacto y asistencia técnica social preliminar para el correspondiente análisis de requisitos específicos e inicio del proceso de postulación con la presentación de documentos de los aspirantes a las Oficinas Técnicas. En este punto los postulantes se los agruparán de manera territorial tanto para la construcción de vivienda dispersa (en terreno propio), cuanto para la asignación de beneficiarios a proyectos de vivienda concentrada.

Al finalizar este proceso, el MIDUVI enviará a la Institución Financiera Pública el banco de beneficiarios calificados y asignados a sus respectivos proyectos, para que puedan iniciar el proceso de financiamiento. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 9).

Sin embargo, en este proceso antes de solicitar el financiamiento a la Institución Financiera Pública, el MIDUVI debe coordinar con los gobiernos locales sobre la asignación de terrenos, la elaboración de los diseños integrales definitivos de los proyectos y la aprobación de los planos.

Procesos de financiamiento a beneficiarios: El financiamiento del programa MCPT se lo realizará mediante las Instituciones Financieras Públicas y los procesos operativos de financiamiento los propondrán estas mismas instituciones. *“Para instrumentar esto, la Banca Pública es la responsable de proveer el financiamiento a los beneficiarios para que puedan cubrir la inversión en su vivienda. El beneficiario con el pago al constructor le permitirá iniciar la construcción de la vivienda.” (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 13).*

En la formulación del programa MCPT bajo la modalidad del Marco Lógico se estableció como problema raíz, la ineficiencia en la aplicación de políticas públicas especialmente a las referentes a políticas financieras, sin embargo en el Plan para el programa MCPT se deja a libre elección los procesos operativos que imponga la Banca Pública.

Procesos para entrega de vivienda MCPT: Para implementar este proceso, en el Plan para el programa MCPT elaborado por el MIDUVI ha involucrado a varios actores, mencionando lo siguiente:

En los proyectos de MCPT, previa a la ocupación de la vivienda se deberá formalizar la entrega de la misma, mediante la firma del acta de entrega-recepción entre el beneficiario y/o su núcleo familiar, el Representante Legal (de ser el caso), el promotor inmobiliario, contratista y/u OVTP, y el supervisor o delegado del MIDUVI, certificando que la vivienda se entrega en las condiciones comprometidas. Además, el beneficiario deberá suscribir el acta de buen uso de la vivienda. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 13)

A pesar de involucrar a todos los actores en el proceso, sería ideal que las viviendas sean codificadas con algún programa computarizado, con el propósito de identificar plenamente al beneficiario y a la vivienda, para que posteriormente no existan conflictos y se pueda enumerar a toda la cantidad de viviendas en cada cantón o ciudad y llevar un registro adecuado para luego poder procesar datos históricos y estadísticos.

Procesos de acompañamiento social: Dentro del Plan para el programa MCPT no se responsabiliza a ninguna institución sobre el proceso de acompañamiento social, sin embargo citan lo siguiente:

Para que este proceso de acompañamiento sea efectivo, es fundamental que empiece con anterioridad a la construcción de las casas, orientándose a la prevención de los procesos de deterioro, que son difícilmente reversibles una vez iniciados, y sentando las bases de la convivencia y confianza mutua entre los moradores. De la misma manera, debe durar hasta después de la construcción del proyecto, para consolidar la organización social y coordinar con el resto de actores institucionales el repliegue de los gestores sociales de la Misión.

El proceso de acompañamiento tendrá tres momentos: Un previo a la construcción de los proyectos, donde se capacitará a los beneficiarios en organización política y se crearán y fortalecerán las organizaciones vecinales; un segundo momento, paralelo a la construcción de las viviendas, donde se involucrará a los beneficiarios en la toma de decisiones, el desarrollo del hábitat y en tareas de veeduría y, finalmente, una vez instalados, se articularán una serie de ejes de intervención que fomenten el fortalecimiento político, económico, social y cultural de los colectivos involucrados. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 14-15).

Este proceso es de suma importancia, ya que con su aplicación se podrá evitar el surgimiento de conflictos sociales en el transcurso de todas las etapas del programa y en caso de que ocurriesen se podrían solucionar de manera pertinente.

6.2.2. Procesos de desarrollo urbano y construcción de vivienda.

Proceso de Registro y Calificación de terrenos: El MIDUVI a través de sus oficinas técnicas provinciales y zonales están realizando el trabajo de registro y validación de terrenos, se tienen 766 terrenos identificados, estos se los detalla en la tabla 21 del capítulo IV.

La selección de los suelos es el primer paso dentro del proceso de desarrollo urbano y construcción de vivienda concentrada. Del registro organizado y la selección sistemática del suelo que cumpla con las características definidas en las políticas de MCPT, depende por un lado que los suelos sean técnicamente aptos (lejos de zonas de riesgos no mitigables, dentro de zonas urbanas o junto al límite urbano), y que el acceso a servicios públicos (agua, electricidad, alcantarillado, vías, transporte público) y equipamientos sean adecuados, para que los costos finales del proyecto no superen el estándar estipulado para vivienda

de interés social. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 15).

El proceso de selección de suelo expuesto en el Plan del programa MCPT es el ideal para abaratar los costos, sin embargo los gobiernos locales en el Ecuador no tienen cubierto en su totalidad los servicios básicos y complementarios de sus ciudades.

Procesos Banco de Suelo: Este es un proceso que lo ejecuta el MIDUVI y consiste en realizar las siguientes actividades: a) Registro de terrenos, b) Categorización, c) Verificación en territorio, d) Viabilidad y e) Asignación.

A continuación se presenta el esquema del proceso que usa el MIDUVI:

Diagrama 32. Esquema Proceso Banco de Suelo



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

El flujo de manera general inicia con la alimentación de terrenos que ingresan por el despacho del MIDUVI o por las distintas Direcciones Técnicas Provinciales, los mismos que son direccionados a la Subsecretaría de Vivienda y a su vez a la Gerencia de Vivienda quien se encarga de revisar que los datos recibidos sean los necesarios para poder analizar el terreno, si la información está completa es registrada en el módulo “Banco de suelos” del sistema SIIDUVI. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 16).

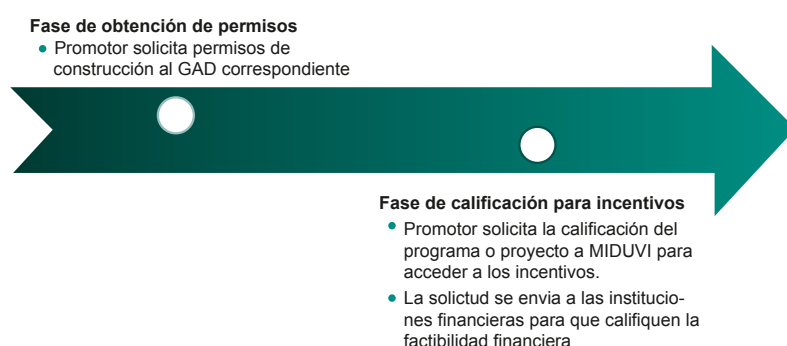
En todo este proceso se debe verificar el cumplimiento de ciertas condiciones impuestas por el gobierno central, como el tamaño del terreno, o si el terreno está ubicado en un sector que cuente con servicios básicos o que el sector cuente con servicio de transporte, todas las condiciones no son de cumplimiento obligatorio para la calificación de los predios.

Formular Anteproyecto: Se ha responsabilizado a las empresas públicas (EP) la elaboración de los anteproyectos en los terrenos pre-calificados como aptos para el programa MCPT. Las empresas públicas deben usar preferentemente al personal técnico que trabaja en las mismas, para la preparación de los diseños arquitectónicos e ingenierías de acuerdo a las ordenanzas municipales. “Los anteproyectos deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en el proceso de Registro y validación Anteproyecto Plan Masa” (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 17).

Proceso de Registro y validación anteproyecto Plan Masa: Cuando se tenga listo el anteproyecto se deberá iniciar el proceso de Registro y Validación del anteproyecto y uso del suelo, los funcionarios responsables de este proceso podrán demorarse un lapso de 10 días. *“El incumplimiento del término para el otorgamiento del documento, será causal de imposición de multas diarias o incluso será causal destitución del funcionario responsable, sin perjuicio de obligación de entrega del documento por parte de la Administración, bajo las mismas prevenciones.”* (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 18).

Proceso de formulación del proyecto: Este proceso está definido en dos fases que se lo detalla en el siguiente diagrama:

Diagrama 33. Esquema proceso formulación de proyectos



Fuente: MIDUVI, Plan para la Misión “Casa para Todos”, 2017

Elaborado por: Alfredo Velasco V

La obtención de los permisos de construcción deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que las unidades de vivienda del programa o proyecto cumplan con las características establecidas para vivienda de interés social.
- Documentos que acrediten que el solicitante o los beneficiarios son propietarios del bien inmueble.
- En caso de aplicación del derecho de superficie, el instrumento suscrito por la máxima autoridad de la entidad y el promotor, debidamente protocolizado.
- Planos arquitectónicos, de ingenierías y memoria estructural, firmados por el profesional que intervino en la planificación y diseño del proyecto y el promotor, en caso de que corresponda.
- Si el interesado solicita autorización de edificación conjuntamente con la autorización para declarar el inmueble bajo régimen de propiedad horizontal, a la petición se acompañará el proyecto de propiedad horizontal, que deberá contener la individualización de los bienes exclusivos, los linderos y alcuotas respectivas y la descripción de los bienes comunes, de conformidad con la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento General.

- Estudios de suelo.
- Permiso ambiental, de ser pertinente.
- Declaración juramentada debidamente protocolizada por parte del promotor sobre la veracidad de la información proporcionada, el cumplimiento de todas las reglas técnicas de aplicación a la actuación materia de la autorización y a las obligaciones urbanísticas y estándares de prevención de riesgos naturales y antrópicos establecidos en el ordenamiento jurídico vigente, con la autorización expresa a la autoridad para verificar y comparar en cualquier tiempo dicha información.
- *Adjuntar los otros requisitos establecidos por el ente rector de hábitat y vivienda. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 19).*

Estas condiciones deben estandarizarse y aplicarse en todos los GADS del país.

Procesos de ejecución: La ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública posee procesos bien claros sobre los métodos de contratación que se pueden realizar según los montos de los proyectos, tiempos de ejecución y cantidad de viviendas.

Tabla 49. Métodos de contratación

PROPUESTAS PARA CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN				
Método de Contratación	Monto	Viviendas Estimadas	Tiempo Estimado	Observaciones
Contratación directa a través de un régimen especial	Por cualquier monto	Por "n" número de viviendas	8 días para la adjudicación y 1 día para la suscripción del contrato	La Empresa Pública contratista no requiere presentar garantías previa la suscripción del contrato
Menor Cuantía	Contrataciones desde USD 0,01 hasta USD 208.845,69	A partir de 1 a 15 viviendas dependiendo el costo	15 días para la adjudicación y 15 día para la suscripción del contrato	Propuesta de Reforma para mejorar este método: - Contrataciones desde USD 0,01 hasta USD 500.000,00 - Número de viviendas estimado: entre 1 y 40 viviendas dependiendo el costo
Cotización	Contrataciones desde USD 208.845,69 hasta USD 895.052,95	A partir de 16 a 70 viviendas dependiendo el costo	23 días para la adjudicación y 15 día para la suscripción del contrato	Propuesta de Reforma para mejorar este método: - Contrataciones desde USD 0,01 hasta USD 500.000,00 - Número de viviendas estimado: entre 1 y 40 viviendas dependiendo el costo
Licitación de obras	Contrataciones superiores a USD 895.052,95	Más de 70 viviendas dependiendo el costo	30 días para la adjudicación y 15 día para la suscripción del contrato	Propuesta de Reforma para mejorar este método: - Contrataciones desde USD 0,01 hasta USD 500.000,00 - Número de viviendas estimado: entre 1 y 40 viviendas dependiendo el costo
Catálogo Electrónico Inclusivo	Por cualquier monto	Por "n" número de viviendas	2 días para la adjudicación y 15 día para la suscripción del contrato	Una vez catalogado, el proceso es ágil, inmediato y absolutamente transparente

Fuente: MIDUVI, Misión "Casa para Todos" Segmento Copago, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

Esta tabla y los montos establecidos son de uso exclusivo para el programa MCPT, ya que el MIDUVI solicitó se haga una reforma a los artículos 46 y 52 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNC). La propuesta dice lo siguiente:

Art. 46^a.- Contratación de la ejecución de obras de construcción de las viviendas homologadas del programa “Misión Casa Para Todos” a través del Catálogo Electrónico Inclusivo.

Las entidades contratantes ejecutoras de la “Misión Casa Para Todos”, podrán realizar una contratación directa, ágil e inmediata a través del Catálogo Electrónico Inclusivo, con contratistas de cada localidad, para la construcción de viviendas homologadas sujetas a la Misión Casa Para Todos. Lo que no afectará a que simultáneamente se pueda realizar otros procedimientos de selección establecidos en la ley para la contratación de la construcción de las viviendas del citado Programa.

Los adjudicatarios quedarán obligados a ejecutar la construcción de las viviendas homologadas de conformidad con: las especificaciones técnicas y características establecidas para cada rubro; las condiciones de: personal técnico y equipo mínimos, del cronograma de trabajo y el plazo de ejecución, el precio, el lugar y las garantías establecidas, para el período de duración del Convenio Marco. No obstante, los adjudicatarios podrán mejorar las condiciones establecidas, siguiendo el procedimiento que para el efecto se haya previsto en el Convenio Marco.

Art. 52^a.- Contratación de la ejecución de obras de construcción de las viviendas del programa “Misión Casa Para Todos” a través de los procedimientos de licitación, cotización y menor cuantía de obras.

Por tratarse de un proyecto de vivienda social y únicamente para mejorar la operatividad de la contratación de la ejecución de obras relacionadas con la “Construcción de las Viviendas de la Misión Casa Para Todos”, los coeficientes sobre los cuales se definirá el tipo de procedimiento precontractual serán los siguientes:

1. Para contratar la ejecución de obras relacionadas únicamente con la “Construcción de las Viviendas de la Misión Casa Para Todos”, por licitación cuando su presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,00005 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico, por cotización cuando el presupuesto referencial oscile entre 0,000027 y 0,00005 del presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico; y, por menor cuantía cuando el presupuesto referencial sea inferior al 0,000027 del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico.

2. Únicamente para los casos de menor cuantía de obras para la Construcción de Viviendas de la Misión Casa Para Todos, el tope de las contrataciones por menor cuantía será el monto establecido para este tipo de contratación, es decir, que el oferente que se encuentre en la ejecución de una o más obras cuyo valor sumado sea igual o superior al coeficiente de 0,000027 no podrá contratar otra obra por menor cuantía, hasta que presente el acta de entrega recepción de aquellas obras que se encontraba ejecutando y así su monto en ejecución al momento de participar en un proceso de menor cuantía de obras para la Construcción de Viviendas de la Misión Casa Para Todos sea menor al del coeficiente indicado. (MIDUVI, Misión Casa para Todos Segmento Copago, 2017. p. 44).

Y los coeficientes y los montos que se establecieron para la reforma solicitada se los detalla en las siguientes tablas:

Tabla 50. Coeficientes propuestos reforma a la LOSNCP

Cálculo de Coeficientes para Montos de Contratación Propuestos Para Misión Casa para Todos

Cuadro de coeficientes Propuestos Para Reforma

COEFICIENTE	P.I.E (Presupuesto Inicial del Estado)	VALOR
0.000027	\$ 29,835,098,320.79	\$ 805,547.65
0.00005	\$ 29,835,098,320.79	\$1,491,754.92

Cuadro de Montos de Contratación Propuesta Para Reforma

		Desde	Hasta
MENOR CUANTÍA	coeficiente	0.00	0.000027
	valor	0.00	805,547.65
COTIZACIÓN	coeficiente	0.000027	0.00005
	valor	805,547.65	1,491,754.92
LICITACIÓN	coeficiente	0.00005	EN ADELANTE
	valor	1,491,754.92	EN ADELANTE

Fuente: MIDUVI, Misión “Casa para Todos” Segmento Copago, 2017
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

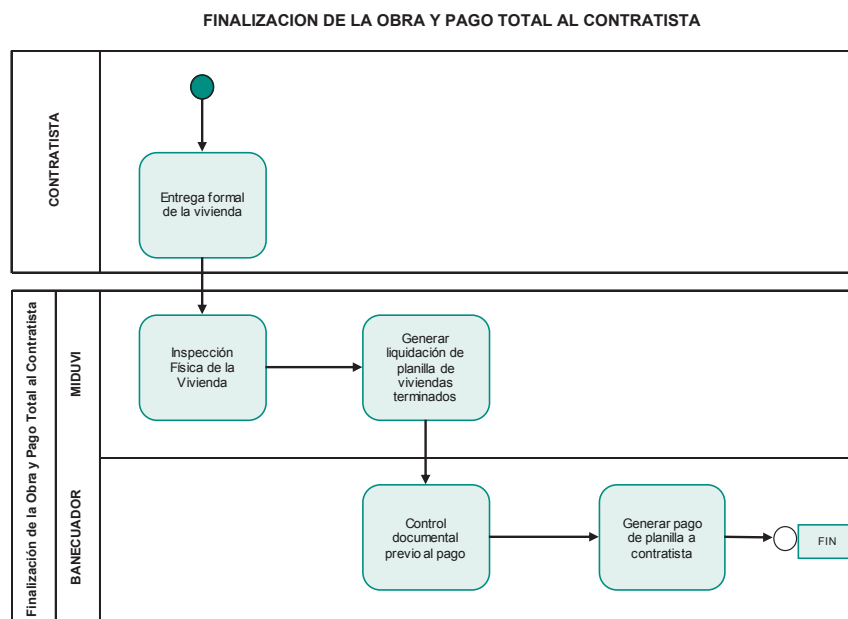
Por otro lado, la Empresa Pública Ecuador Estratégico (EEEP) es una empresa que ejecuta proyectos con el dinero proveniente de las utilidades que generan la explotación de los recursos no renovables del país y además esta empresa, hoy por hoy, ejecuta las obras de reconstrucción en las provincias de Esmeraldas y Manabí luego del terremoto ocurrido el 16 de abril de 2016. Para la ejecución de las obras, EEEP mantiene un Giro Específico de Negocio que permite la contratación directa y sin contratiempos, este tipo de contratación no se la menciona dentro del Plan MCPT.

Procesos de finalización de la obra y pago total al contratista: En este proceso según el Plan MCPT actúan: el contratista, el MIDUVI y la institución financiera que otorgó el crédito.

Este proceso inicia con la entrega formal del contratista al MIDUVI a través de una inspección física de la obra, proceso que se le denomina Entrega Recepción de la Obra, esta entrega debe estar a entera satisfacción del MIDUVI para luego realizar la liquidación de la obra y el MIDUVI otorgar la autorización a la entidad Financiera para que se realice el pago final al constructor.

En el siguiente diagrama se muestra el proceso establecido y que consta en el Plan MCPT.

Diagrama 34. Proceso finalización de la obra.



Fuente: MIDUVI, Misión “Casa para Todos” Segmento Copago, 2017
 Reprocesado por: Alfredo Velasco V

En el proceso no involucran al beneficiario y muy probable debería ser partícipe del proceso de entrega ya que luego pueden aparecer conflictos sobre el mal funcionamiento de la vivienda.

6.2.3. Procesos de desarrollo urbano y construcción de vivienda en terreno propio.

Proceso de preparación de proceso de contratación: Este proceso se basa a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento y todas las resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP). En el Plan del programa MCPT se menciona que antes de iniciar el procedimiento se debe cumplir ciertas consideraciones.

En tal sentido, previo a iniciar un procedimiento de contratación pública, se debe cumplir con todos los pasos y requisitos establecidos por ley para iniciar este tipo de procedimientos, como son: Justificación de la Necesidad, Lista de beneficiarios; Contrato de Préstamo entre el beneficiario y la banca Pública, Certificación PAC (si es necesario mediante reforma al PAC), Certificación Catálogo Electrónico o Inclusivo, Informe Técnico, Informe de Idoneidad, Estudios completos definitivos y aprobados, con planos, especificaciones técnicas, tabla de rubros unidades cantidades y precios, Estudio de Desagregación Tecnológica, etc.; Permisos de Construcción; y, Permiso Ambiental; cada uno de estos de ser el caso y según corresponda, dependiendo si se requiere contratar la ejecución de obras, o la prestación de servicios de consultoría.

Luego, la entidad contratante ejecutará los procesos de contratación pública que correspondan, cumpliendo la normativa legal vigente.

Los procesos de ejecución y de finalización de la obra y pago total al contratista son exactamente los mismos procesos que se detallaron anteriormente.

6.3. Gestión técnica – financiera inicial.

La Secretaria Técnica “Toda una Vida” en cumplimiento de sus obligaciones, ha emitido las directrices para que las Empresas Publicas: Ecuador Estratégico y Casa para Todos, inicien la ejecución del programa MCPT con la construcción de los proyectos de vivienda gratuita. Un total de 191.000 viviendas que deben ser construidas en un lapso de 4 años en todo el territorio ecuatoriano.

La gestión actual para la ejecución del programa MCPT que ha realizado la Secretaria Técnica “Toda una Vida” a través de la Empresa Pública Ecuador Estratégico (EEEP) y el Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE), se la puede definir como una alianza estratégica, ya que EEEP aporta con su experticia en la ejecución de proyectos y el BDE aporta con los recursos financieros.

Para poder cristalizar la ejecución de programa MCPT, la Empresa Ecuador Estratégico planteo una distribución de proyectos y un cronograma general de ejecución.

Por otro lado, el BDE generó un producto financiero que lo denominó Facilidad Financiera a Corto Plazo, como lo afirma la Empresa Pública Ecuador Estratégico en la siguiente frase:

El BDE ha generado un producto financiero (Facilidad Financiera a Corto Plazo), para las empresas ejecutoras de la Misión Casa Para Todos, cuyo objetivo es entregar recursos de una manera inmediata, permitiendo a Banecuador realizar los procesos correspondientes para la territorialización de los beneficiarios. (Avances CPT_ EEEP 15092017_VF, 2017).

En la siguiente tabla se detallan los datos generales sobre este producto financiero que ha ofrecido el BDE.

Tabla 51. Crédito facilidad financiera a corto plazo

Entidad Bancaria	Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE).
Tipo de crédito:	Crédito para facilidad financiera a corto plazo –
Monto del crédito:	USD 109.634.476,67
Objetivo:	Financiamiento de construcción de viviendas en el marco de la Misión “Casa para Todos”.
Tasa de interés:	1%.
Plazo del Financiamiento:	180 días.
Amortización del crédito:	Al vencimiento.

Fuente: EEEP, Avances CPT_ EEEP 15092017_VF, **2017**
Reprocesado por: Alfredo Velasco V

El monto total del crédito es de: USD 109'634.476,67 con un interés del 1% anual, el plazo de financiamiento es de 180 días y la amortización del crédito se la ejecuta al vencimiento del plazo.

Con este monto, Ecuador Estratégico inicia una programación para la construcción de 4.934 viviendas gratuitas distribuidas en 21 cantones. Esta información se la detalla en la tabla N° 31 donde también se muestra fechas de inicio de los proyectos, plazo aproximado de ejecución y los montos correspondientes.

Tabla 52. Programación construcción línea de crédito BDE

#	CANTÓN	NÚMERO DE VIVIENDAS	FECHA DE INICIO OBRA	PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA (MESES)	COSTO TOTAL DEL PROYECTO
1	TULCÁN	400	17/10/2017	6	\$8.888.080,80
2	GUARANDA	420	25/10/2017	6	\$9.332.484,84
3	BABA	171	30/10/2017	3	\$3.799.654,54
4	BAÑOS DE AGUA SANTA	50	30/10/2017	2	\$1.111.010,10
5	NABÓN	22	03/11/2017	2	\$488.844,44
6	JARAMIJÓ	200	14/11/2017	3	\$4.444.040,40
7	ZAPOTILLO	126	17/11/2017	3	\$2.799.745,45
8	SALINAS	270	19/11/2017	4	\$5.999.454,54
9	ATACAMES	700	25/11/2017	8	\$15.554.141,40
10	VALENCIA	250	26/11/2017	4	\$5.555.050,50
11	GUANO	60	01/12/2017	2	\$1.333.212,12
12	SAQUISILÍ	50	01/12/2017	2	\$1.111.010,10
13	ARCHIDONA	110	16/12/2017	3	\$2.444.222,22
14	VENTANAS	650	20/12/2017	7	\$14.443.131,30
15	SANTO DOMINGO	650	20/12/2017	7	\$14.443.131,30
16	IBARRA	150	29/12/2017	3	\$3.333.030,30
17	CELICA	100	29/12/2017	2	\$2.222.020,20
18	SIGCHOS	35	30/12/2017	2	\$777.707,07
19	HUAQUILLAS	80	30/12/2017	2	\$1.777.616,16
20	TENA	300	30/12/2017	4	\$6.666.060,60
21	PUJILÍ	140	30/12/2017	3	\$3.110.828,28
	TOTAL	4.934			\$ 109.634.476,67

Fuente: EEEP, Avances CPT_ EEEP 15092017_VF, 2017

Elaborado por: EEEP

Ecuador Estratégico también presentó un cronograma de ejecución de los proyectos que se pretenden realizar en los 21 cantones, en la siguiente página se especifica este cronograma.

Tabla 53. Cronograma construcción línea de crédito BDE

#	CANTÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	SEPTIEMBRE 2017	OCTUBRE 2017	NOVIEMBRE 2017	DICIEMBRE 2017	ENERO 2018	FEBRERO 2018	MARZO 2018	ABRIL 2018	MAYO 2018
1	TULCÁN	JARDINES DEL ESTE	PRECONTRACTUAL	20	60	80	80	80	80		
2	CUARANDA	NEGROBAGU	PRECONTRACTUAL	20	60	80	80	80	100		
3	BABA	SAUER	PRECONTRACTUAL	20	60	80					
4	RANCHO DE AGUA SANTA	DE LAS AMAZONAS	PRECONTRACTUAL	10	40						
5	NAPO	INSON		PRECONTRACTUAL		20					
6	JARDULÓ	LA GRUTA		PRECONTRACTUAL	20	80	100				
7	ZAPOTILLO	ZAPOTILLO		PRECONTRACTUAL	20	20	20				
8	RAKAR	AGROPECUARIO		PRECONTRACTUAL	20	70	80	80			
9	ATACAMES	CARLOS BERNABÉ	PRECONTRACTUAL	20	80	100	100	100	100	100	100
10	VALENCIA	VALENCIA		PRECONTRACTUAL	20	80	80	80			
11	CUANGO	AGUSTÍN DAVALOS			PRECONTRACTUAL	20	40				
12	RAGUIER	1 DE JUNIO			PRECONTRACTUAL	10	40				
13	APACHECOTEN	MANABULE			PRECONTRACTUAL	10	20	20			
14	VENTANAS	10 DE NOVIEMBRE		PRECONTRACTUAL	20	80	100	100	110	110	120
15	SANTO DOMINGO	EL DOTAL LERETARA			PRECONTRACTUAL	20	80	100	100	110	112
16	BARBA	RAMIREZ			PRECONTRACTUAL	20	60	70			
17	CHILCA	10 DE ABRIL			PRECONTRACTUAL	20	40				
18	SUCUMOS	COLLONES			PRECONTRACTUAL		20				
19	HUACULLAS	30 DE AGOSTO			PRECONTRACTUAL	20	20				
20	TENA	SABIDOTENA		PRECONTRACTUAL	20	80	100	100			
21	MAURI	MANABULE			PRECONTRACTUAL	20	80	80			
	TOTAL			90	360	933	1286	925	490	320	340

Fuente: EEEP, Avances CPT_ EEEP 15092017_VF, 2017
Elaborado por: EEEP

Si nos fijamos en el cronograma propuesto por la Empresa Pública Ecuador Estratégico, podemos concluir que 4.934 viviendas se las pretende construir en un lapso de 9 meses, en este plazo se ha considerado el plazo del proceso precontractual y el plazo de ejecución de las obras, en otras palabras se construyen 18 casas diarias; este rendimiento es muy bajo como para lograr construir las 325.000 viviendas en cuatro años.

6.4. Proyectos en ejecución Programa MCPT.

Los proyectos que se encuentran en ejecución a través de la Empresa Pública Ecuador Estratégico en la actualidad son:

Ilustración 9. Proyectos en ejecución EEEP - BDE

	PROYECTO MONTE SINAI FASE 1 (Guayaquil) 200 viviendas	ESTADO <ul style="list-style-type: none"> Costo de proyecto: USD \$ 2.6MM Identificados 173 beneficiarios para validación por la STTPV y MIDUVI Se han concluido 18 primeras viviendas
	PROYECTO MI LOTE FASE 1 (Guayaquil) 1250 viviendas	ESTADO <ul style="list-style-type: none"> Costo de proyecto: USD \$ 16.6 MM Se identificado 1043 posibles que están en proceso de validación. Con fecha 01 de septiembre de 2017, se inició la construcción de 150 viviendas mensuales.
	PROYECTO SAN ALEJO (Portoviejo) 325 viviendas	ESTADO <ul style="list-style-type: none"> Costo de proyecto: USD \$ 5.7 MM Concluido los trabajos de limpieza y excavación de terreno. Municipio ha solicitado incorporación de vías como parte de la conectividad de la ciudad, el proyecto ha sido aprobado. Iniciaron trabajos de mejoramiento y relleno de plataformas.
	PROYECTO CEIBOS RENACER (Manta) 175 viviendas	ESTADO <ul style="list-style-type: none"> Costo de proyecto: USD \$ 2.5 MM Reemplazo de viviendas temporales producto de donación post terremoto. Iniciada la construcción de la primera manzana.
	PROYECTO SAN FRANCISCO DE HUARCAY (Quito) 618 viviendas	ESTADO <ul style="list-style-type: none"> Costo de proyecto: USD \$ 10.8 MM Aprobación proyecto por comisión de territorio Presentado a Municipio para modificación de ordenanza. Concluidos movimiento de tierras Inicio de cimentación de viviendas. Conformación de plataformas y vías Concluida casa modelo

Fuente: EEEP, Avances CPT_ EEEP 15092017_VF, **2017**

Elaborado por: EEEP

Para lograr los objetivos trazados, se debe tener los recursos financieros necesarios, esta es la clave para poder ejecutar el programa. Sin embargo podemos observar

que en la actualidad de acuerdo al cronograma propuesto por EEEP con los recursos otorgados por el BDE, deberían estar terminadas 933 casas, distribuidas en los 21 cantones.

6.5. Estrategia general para la ejecución del Programa MCPT.

Para plantear una estrategia de ejecución para la construcción de 325.000 viviendas de interés social, se deben tomar en cuenta ciertas consideraciones generales con el propósito de determinar el tamaño del programa.

El siguiente análisis se lo realizará con datos generales, en otras palabras, es un análisis que no cuenta con datos precisos y específicos sobre: estudios, ubicación de los proyectos, presupuestos de construcción, costos de impactos ambientales y muchos otros parámetros y componentes del programa MCPT.

El análisis se lo divide en dos grandes campos: la parte técnica contractual y la parte financiera.

Estrategia Técnica Contractual.

La construcción de 325.000 viviendas en un lapso de cuatro años, significa:

$$\text{Cantidad viviendas anuales} = \frac{\text{Cantidad total viviendas}}{\text{Tiempo}}$$

$$\text{Cantidad viviendas anuales} = \frac{325.000 \text{ u}}{4 \text{ años}} = 81.250 \frac{\text{viviendas}}{\text{año}}$$

En el capítulo V referente al análisis económico del programa MCPT se estimó en forma general que el presupuesto total para ejecutar las viviendas, considerando los costos de los terrenos, los costos de los estudios integrales, la construcción de obras relacionadas a los servicios básicos, la construcción de obras urbanas, la dotación de mobiliario urbano, el costo por la fiscalización de las obras y los costos de legalización, asciende a: USD 8.041'807.580,89 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica

Por ejemplo, el presupuesto anual requerido para la ejecución adecuada del programa MCPT del año 2017 es:

$$\text{Presupuesto anual MCPT} = \frac{\text{Presupuesto Total MCPT}}{\text{Tiempo Total}} \times \text{Tiempo Ejecución Anual}$$

$$\text{Presupuesto anual MCPT 2017} = \frac{8.041'807.580,89}{48 \text{ meses}} \times 7 \text{ meses} = 1.172'763.605,55 \frac{\text{USD}}{\text{año}}$$

La misma operación se realiza para todos los años que corresponden al periodo presidencial del Sr. Lcdo. Lenin Moreno, las inversiones anuales estimadas en la presente investigación, están detalladas en la tabla N° 43 (Inversiones anuales programadas MCPT) del capítulo V.

Por otro lado, si suponemos que se construirán solamente urbanizaciones Tipo I de 528 viviendas (propuesta hecha por EEEP), la cantidad de urbanizaciones tipo I serían:

$$\text{Cantidad de urbanizaciones Tipo I} = \frac{\text{Cantidad total viviendas}}{\text{Cantidad viviendas Urbanización Tipo I}}$$

$$\text{Cantidad de urbanizaciones Tipo I} = \frac{325.000 \text{ viviendas}}{528 \text{ viviendas}}$$

$$\text{Cantidad de urbanizaciones Tipo I} = 615,53 \approx 616 \text{ urbanizaciones}$$

Es decir que se necesitarán construir un total de 616 urbanizaciones tipo I, en un lapso de cuatro años. Las cantidades de urbanizaciones al año se las determina de la misma manera como se calculó las inversiones anuales, por ejemplo:

$$\text{Cantidad urbanizaciones tipo I (2017)} = \frac{616 \text{ urbanizaciones}}{48 \text{ meses}} \times 7 \text{ meses}$$

$$\text{Cantidad urbanizaciones tipo I (2017)} = 89,83 \approx 90 \quad \frac{\text{Urbanizaciones tipo I}}{\text{año}}$$

En la siguiente tabla se presenta las cantidades de urbanizaciones tipo I que se necesitan construir anualmente.

Tabla 54. Cantidad anual de urbanizaciones tipo I

CANTIDAD URBANIZACIONES TIPO I PROGRAMA MCPT		
AÑO	INVERSIÓN ANUAL (USD)	CANTIDAD URBANIZACIONES TIPO I
2017	\$ 1,172,763,605.55	90
2018	\$ 2,010,451,895.22	154
2019	\$ 2,010,451,895.22	154
2020	\$ 2,010,451,895.22	154
2021	\$ 837,688,289.68	64
TOTAL	\$ 8,041,807,580.89	616

Elaborado por: EEEP

Hay que considerar que se deberían tener listos los terrenos legalizados por parte de las instituciones competentes, esta gestión le corresponde coordinar y dar seguimiento a la Secretaría Técnica Toda una Vida.

Luego de contar con el terreno apropiado para la ejecución de una urbanización tipo I, podemos asumir que se puede asignar por cada urbanización tipo I: a) Un consultor para la elaboración de los estudios integrales, b) Una empresa de construcción para construir las casas y c) Un consultor para la ejecución de la fiscalización; es decir que

se necesitarán anualmente al menos: 154 consultores para estudios, 154 constructores y 154 fiscalizadores, cada persona deberá suscribir un contrato de prestación de servicios, por lo tanto:

$$\text{Cantidad contratos anuales} = C. \text{ Estudios} + C. \text{ Constructores} + C.$$

$$\text{Fiscalizadores Cantidad contratos anuales} = 154 + 154 + 154 = 462 \text{ contratos}$$

La cantidad de contratos anuales que se requieren suscribir para ejecutar los estudios, la construcción y la fiscalización de urbanizaciones tipo I es: 462. Si a cada actividad general asignamos el tiempo que demanda ejecutar el proceso contractual, la elaboración de los estudios, la obtención de los permisos de construcción y la construcción de las viviendas podremos determinar el tiempo total necesario para la ejecución de los proyectos.

El tiempo de un proceso precontractual dependerá del tipo de contratación que se escoja, si se lo ejecuta en base a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, este demora aproximadamente tres meses y si se escoge una contratación por Giro Específico de Negocio puede durar un mes. Este análisis se lo realiza considerando el Decreto Ejecutivo en el que se encarga la ejecución de los proyectos a dos empresas públicas (Ecuador Estratégico y Casa para Todos) y que estas empresas tengan un Giro Específico de Negocio para el manejo de los recursos financieros.

El tiempo de elaboración de estudios dependerá del tamaño del proyecto, si consideramos la elaboración de los estudios de una urbanización tipo I, se estima que pueda demorar cuatro meses, donde se incluye la obtención de los permisos de construcción y la emisión de las respectivas vialidades técnica y ambiental.

La construcción de una urbanización tipo I, considerando un rendimiento de trabajo fuerte, se estima que se lo ejecute en ocho meses, donde se incluye la construcción de las obras de urbanización, construcción de espacios públicos, dotación de servicios básicos, vías y mobiliario urbano.

Uno de los mecanismos que podrían usarse para que se pueda ejecutar más rápidamente los proyectos es descentralizando los recursos a través de la suscripción de Convenios Interinstitucionales con los Gobiernos Autónomos Descentralizados, para que los gobiernos locales tengan la oportunidad de ejecutar los proyectos, tomando en cuenta que estas instituciones tienen mayor conocimiento de las necesidades de sus habitantes.

Estrategia financiera.

Lo primordial en esta estrategia es considerar la facilidad en el otorgamiento de los recursos financieros. De acuerdo a las directrices del Gobierno Central, es que los recursos provengan de la Banca Pública ya que estas instituciones han mencionado que tienen recursos disponibles inmediatos.

Las políticas públicas financieras deben ofrecer productos que sean atractivos como por ejemplo: un bajo interés bancario, plazos de recuperación del capital adecuados y la flexibilidad para el otorgamiento del dinero a las empresas públicas, constructores y beneficiarios.

Para lograr iniciar un proceso precontractual para la ejecución de los proyectos es necesario entregar un gran porcentaje de recursos, con el propósito de que las empresas constructoras y consultoras tengan liquidez y puedan realizar los proyectos de manera rápida y sin apuros financieros, este porcentaje se lo puede asumir en un 70% del valor total contractual, en calidad de anticipo.

Las 154 urbanizaciones tipo I compuestas por 528 viviendas que se necesitan construir anualmente, representarían un gasto anual de: USD 2.010'451.895,22 dólares y cada urbanización costaría:

$$\text{Costo Urbanización Tipo I} = \frac{\text{Presupuesto anual MCPT}}{\text{Cantidad urbanizaciones anuales}}$$

$$\text{Costo Urbanización Tipo I} = \frac{2.010'451.895,22}{154 \text{ urbanizaciones}} = 13'054.882,44 \frac{\text{Dólares}}{\text{Urbanización}}$$

La Empresa Pública Ecuador Estratégico, estimó que la urbanización tipo I debería costar USD 5'400.000,00 dólares, donde no se contemplaron gastos para la adquisición de terrenos, costos de legalización, costos de estudios técnicos, costos de servicios básicos, costo de fiscalizaciones, gasto corriente del sector público, contratos de evaluación ambiental, etc.

Por este motivo, en el Ecuador existen muchos contratos del sector público subestimados, con una gran cantidad de contratos complementarios y convenios de pago que se los usa para completar la ejecución de las construcciones.

La cantidad de dinero inicial que se debe tener comprometido es un 70% en calidad de anticipos, porcentaje que se extrae de las inversiones anuales estimadas. En la siguiente tabla se presentan estos valores:

Tabla 55. Anticipos anuales Programa MCPT

ANTICIPOS ANUALES PROGRAMA MCPT		
AÑO	INVERSIÓN (USD)	MONTO ANTICIPOS (70%) (USD)
2017	\$ 1,172,763,605.55	\$ 820,934,523.88
2018	\$ 2,010,451,895.22	\$ 1,407,316,326.66
2019	\$ 2,010,451,895.22	\$ 1,407,316,326.66
2020	\$ 2,010,451,895.22	\$ 1,407,316,326.66
2021	\$ 837,688,289.68	\$ 586,381,802.77
TOTAL	\$ 8,041,807,580.89	\$ 5,629,265,306.62

Elaborado por: Alfredo Velasco V.

El 30% restante de recursos necesarios se los considera que deben pagarse luego de terminadas las viviendas.

El Gobierno Central es el encargado de emitir la políticas financieras necesarias para lograr cumplir las metas establecidas y para los cual puede acudir a otras instituciones internacionales para captar recursos como el Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Interamericano de Desarrollo u organismos no gubernamentales.

Todas las suposiciones realizadas en este análisis deben compararse con las cifras generales de la proforma presupuestaria del presente año, la cual fue entregada por el Gobierno Central, en el mes de noviembre de 2017. Así el Gobierno podrá realizar una planificación más adecuada con la disponibilidad de recursos económicos que se destinarán al programa Misión “Casa para Todos”

CAPÍTULO VII

Conclusiones y recomendaciones.

En el presente capítulo se expondrán las conclusiones y recomendaciones más relevantes de la presente investigación, tratando de abordar de manera general y objetiva a cada uno de los aspectos que conforman el programa Misión “Casa para Todos” (MCPT).

7.1. Conclusiones aspecto legal.

El marco legal para la ejecución de un programa de vivienda de interés social en el Ecuador, está bien sustentado en la Constitución de la República del Ecuador, en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, en sus normas y ordenanzas locales.

Las Constituciones, las leyes y la normativa nacional e internacional especifican claramente que todas las personas tienen derechos y deberes. En muchas constituciones se expresa que las personas tienen derecho a una vivienda digna y adecuada; sin embargo este concepto legal no puede ser confundido en que el Estado, por considerarlo un derecho, deba obligatoriamente entregar una vivienda de manera gratuita a sus habitantes, sea cual sea la situación económica familiar.

Por otro lado, hay que considerar que el programa de vivienda MCPT, nace a partir de una propuesta de campaña política y no como una política pública; existe una gran diferencia entre los dos conceptos. Una propuesta de campaña política puede llegar a ser demagógica, en cambio una política pública se la desarrolla con sustento legal, técnico y económico.

Se recomienda estandarizar las normas, las ordenanzas y las herramientas legales básicas que utilizan los gobiernos locales para uso exclusivo del Programa MCPT, con el propósito agilizar los trámites legales en la entrega de predios, escrituras, legalización de títulos de propiedad.

La aplicación de leyes, ordenanzas y normas en el ámbito ambiental en el Ecuador no son muy adecuadas y lo demuestran muchos informes de organismos internacionales. Sería pertinente que se las actualice y se capacite a los funcionarios públicos que están relacionados en esta rama.

Se recomienda que el Gobierno Central emita políticas públicas para la ejecución de proyectos de vivienda de interés social, sustentadas en un diagnóstico y análisis de pre inversión que sea conveniente para el interés público, donde se contemplen un marco legal, aspectos técnicos, aspectos ambientales, sociales, demográficos y económicos.

Luego de concluir la ejecución de los proyectos de vivienda, ser deberían realizar auditorias sobre el cumplimiento de las leyes y normas aplicadas con el propósito de mejorar el marco legal de este tipo de proyectos.

También es sumamente importante aplicar mecanismos jurídicos eficientes para la contratación de obras y servicios, con la intención de disminuir los tiempos de contratación.

Al ser el programa MCTP un proyecto de interés público, el Gobierno Central debería asesorar jurídicamente a los beneficiarios, para contrarrestar el tráfico de tierras, las estafas provenientes por parte de terceras personas e inclusive el tráfico de viviendas.

7.2. Conclusiones aspecto técnico.

La ejecución de un programa de vivienda de interés social comprende muchos aspectos técnicos, entre ellos tenemos la selección de los terrenos. El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) tiene procesos bien establecidos para determinar si un terreno cumple con las características apropiadas para la ejecución de proyectos VIS, pero además se debe establecer mecanismos que fortalezcan un adecuado crecimiento de las ciudades en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). La información de cada institución debe ser convalidada para que los proyectos estén bien ubicados.

El Gobierno Central ha solicitado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), la donación de terrenos que estén ubicados en sectores donde tengan acceso a los servicios básicos con el propósito de disminuir los costos de ejecución de los proyectos VIS, sin embargo de acuerdo a los PDOT, los terrenos están ubicados en lugares alejados y que no cuentan con los servicios básicos.

Muchas veces los terrenos disponibles para ser donados por los GAD, no cumplen con las exigencias del Gobierno Central y del MIDUVI, por lo tanto es ideal que se haga un análisis pormenorizado sobre la ubicación de los posibles terrenos donde puedan ejecutarse los proyectos VIS a nivel nacional.

Muchas familias no desearán desplazarse o ir a vivir en lugares muy alejados, este es otro motivo para realizar un análisis pormenorizado de la ubicación de los predios donde se pretenda construir viviendas de interés social; Intentar ubicar a los proyectos en sectores cercanos al centro de las ciudades.

Se recomienda no permitir que los proyectos se asienten en zonas de riesgo, para lo cual, en los PDOT deben estar bien identificadas y especificadas las zonas de riesgo de cada localidad.

Se recomienda realizar una revisión de los PDOT de cada ciudad para controlar adecuadamente el crecimiento de las ciudades en el Ecuador y la asignación de tierra para la ejecución de proyectos VIS.

La elaboración de los estudios deben ser integrales donde se consideren no solamente conceptos como la arquitectura de acuerdo a la región o un diseño estructural antisísmico, sino también incorporar conceptos como el hacinamiento, ya que en el Ecuador existen familias grandes y viviendas pequeñas. La vivienda debe contar básicamente con espacios destinados para brindar protección a la familia, es decir un dormitorio para los padres, un dormitorio para hijos (varones), un dormitorio para hijas (mujeres), sala comedor, cocina y baño.

En los diseños integrales se deben incluir conceptos como el acceso a personas con discapacidad o la ubicación adecuada de espacios para los desechos sólidos o también contemplar servicios complementarios que satisfagan las necesidades de sus habitantes, los estudios deben ser integrales.

En la etapa de estudios se debe analizar también que no es conveniente realizar urbanizaciones extensas con gran cantidad de casas, porque a futuro aparecerán muchos problemas sociales de convivencia, problemas comunitarios entre familias, problemas de seguridad, delincuencia, micro tráfico de drogas, problemas de sanidad o también problemas urbanísticos como la segregación y la exclusión.

Para la ejecución de las viviendas debe considerarse un control de calidad, el uso de buenos materiales y mano de obra calificada para luego de usarlas, no se tenga un deterioro exhaustivo de las viviendas y se reduzca los costos de mantenimiento.

También es recomendable que se realice la actualización de las bases de datos de avalúos y catastros en todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados del país, con el propósito de mantener información asertiva al momento de planificar un programa VIS.

Por lo expuesto anteriormente, es ideal que el Gobierno Central en lugar de ofrecer vivienda gratuita, plantee realizar una planificación integral a largo plazo para combatir el déficit habitacional cuantitativo, donde se identifique claramente a las poblaciones con mayores índices en Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la ubicación de terrenos de acuerdo a los PDOT y avanzar poco a poco con los estudios técnicos integrales y la posterior ejecución de los proyectos.

Hay otras alternativas más eficaces para solucionar el problema del déficit habitacional. Estas alternativas no solo combaten el déficit cuantitativo sino también el déficit cualitativo y es la autoconstrucción, donde las mismas familias construyen su vivienda con el esfuerzo de su trabajo pero asesorados por técnicos o profesionales del gobierno, sin tener que entregar viviendas de forma gratuita.

La realidad es que las familias pobres construyen poco a poco su vivienda, entonces como política pública se debe establecer que la ayuda sea intervenida ese instante, es la ayuda en el proceso.

Si el Gobierno Central insiste en ejecutar los proyectos VIS de la manera en que está planteado el programa MCPT, se recomienda realizar un análisis más profundo sobre

los costos de los componentes básicos de un proyecto VIS (expuestos en el presente trabajo investigativo); que incrementen la producción nacional de materiales de construcción y que busquen implementar nuevos mecanismos de construcción, más ágiles y menos costosos.

7.3. Conclusiones aspecto ambiental.

La ejecución de todos los proyectos VIS dentro del programa MCPT, requerirá grandes extensiones de terrenos para la implantación de las viviendas, por lo que es recomendable que todos los proyectos, cuenten con las respectivas fichas ambientales y un plan de manejo ambiental.

Los proyectos VIS integrales contienen muchas obras adicionales como la vialidad, los sistemas de alcantarillado sanitario donde se incluye una planta de tratamiento de aguas residuales, los sistemas de agua potable, las redes de energía eléctrica, espacio públicos o áreas para la disposición final de desechos sólidos, por estos motivos es recomendable que los planes de manejo ambiental no deben ser generales como acostumbran hacerlos.

En el presente trabajo investigativo se realizó un análisis básico a través del método de la matriz de Leopold para identificar los impactos más fuertes que causaría la ejecución del programa MCPT, este análisis puede utilizarse como una base o un sustento básico para los planes de manejo ambiental y social.

Si el programa MCPT se llegará a ejecutar en su totalidad, los impactos ambientales negativos más significativos afectan al ambiente biótico, mientras que los impactos positivos se relacionan a los aspectos sociales, por lo que es recomendable realizar las fichas ambientales bien estructuradas con línea base ambiental y social.

De acuerdo a la matriz de Leopold se determinó que los impactos negativos más fuertes son: generación de residuos en obra, destrucción de ecosistemas, pérdida de espacios verdes y consumo de CFC.

Los impactos positivos más significativos, de acuerdo a la matriz de Leopold son: ordenamiento territorial, conducta de los beneficiarios, participación pública, incremento del valor del suelo y la generación de empleo.

Todos los proyectos que forman parte del programa MCPT, deberán de manera pertinente, someterse al sistema de evaluación de impactos ambientales con el propósito de determinar la categoría y proceder conforme a los procedimientos establecidos por el Ministerio del Ambiente (MAE) y así obtener la licencia ambiental que corresponda.

Los planes ambientales y sociales deben asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y asegurar que la población mejore la calidad de vida, es decir que los proyectos sean realmente sustentables.

No se debe olvidar, debido al gran tamaño del programa, que todos los proyectos requieren Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA). Durante la ejecución del Programa

MCPT, se recomienda informar a la autoridad ambiental competente sobre dichas evaluaciones.

Durante la ejecución de las viviendas es imprescindible dar seguimiento a los planes ambientales y sociales para verificar el grado de cumplimiento de los mismos. Por la gran cantidad de proyectos a ejecutarse, es recomendable que la institución responsable, en este caso el MIDUVI, establezca formatos estandarizados para el control y seguimiento de los planes ambientales y sociales.

7.4. Conclusiones aspecto social.

La propuesta de campaña de entregar vivienda gratuita a las familias de extrema pobreza es perjudicial para la clase media vulnerable o pobreza moderada, ya que en un mismo entorno, la clase media vulnerable que compra vivienda está siendo afectada al momento en que se regala las casas a la extrema pobreza, esta propuesta no puede transformarse en una política pública de equidad, siendo una tendencia peligrosa.

La entrega de viviendas gratuitas no se la puede considerar como una solución al problema habitacional del país, ya que este tipo de decisiones lo que provocaría, es que se originen problemas sociales para los futuros actores políticos. No incentiva a la clase pobre a generar su esfuerzo y su trabajo para salir de la pobreza y este segmento de sociedad se acostumbra a que el Estado emita políticas gubernamentales paternalistas.

La sostenibilidad de la política social en el tiempo es otro de los factores que deben tomarse en cuenta antes de tomar la decisión de entregar viviendas de forma gratuita, ya que muy probablemente existirán cambios de políticas sociales por los cambios de gobierno.

Existen otro tipo de soluciones que combaten al déficit habitacional del país. Se sabe que la gran mayoría de las familias pobres se van asentando irregularmente o invaden terrenos o caen en el tráfico de tierras, este tipo de problemas deben ser intervenidos al momento en que ocurren los hechos, se lo puede llamar como una intervención en el proceso. Las autoridades pueden legalizar los asentamientos, brindar la ayuda necesaria para una lotización adecuada, la construcción de vías de acceso y dotar de infraestructura básica necesaria. Además se considera como una solución menos costosa.

El programa MCPT pretende construir urbanizaciones extensas con gran cantidad de viviendas, en este tipo de proyectos (por experiencia en otros países) a futuro presentan fuertes problemas sociales comunitarios entre familias y de seguridad, por lo tanto no es recomendable que se los construya.

Las principales tipologías de conflictos sociales que se presentan en todo el ciclo del programa MCPT son: conflictos socio ambientales, conflictos por la aplicación de políticas públicas, conflictos sobre uso de tierra, conflictos sobre el uso de fuentes de agua, invasiones, conflictos étnicos, seguridad y migratorio. Cada una de estas tipolo-

gías tendrán un sin número de problemas sociales que deben resolverse al momento en que aparezcan.

La Secretaría Técnica Toda una Vida debe ser muy cauta y eficaz al momento en que ocurran los conflictos sociales, por ejemplo pueden aparecer posibles estafadores que pretendan ofrecer casas a cambio de dinero o que las comunidades aledañas se opongan a la construcción de las grandes urbanizaciones que se plantean construir.

Los conflictos también aparecen luego de que se entregan las casas, por ejemplo si una urbanización no tiene un área destinada para la disposición final de los desechos sólidos la comunidad comienza amontonar la basura en un lugar no apropiado y esto cause malestar en la vecindad, cause malos olores e inclusive afecte la salud de los habitantes.

En caso de que el Gobierno Nacional pretenda continuar con el Programa MCPT es recomendable que el acompañamiento social no solamente se enfoque en la calidad de vida, la convivencia o la relación con el medio ambiente, sino que trate de motivar a que las personas más pobres deseen acceder a vivir en las periferias de las ciudades o que se incluya rutas de transporte público por medio de los GAD, es decir que exista la viabilidad necesaria para beneficio de la población.

7.5. Conclusiones aspecto económico.

Dentro del tema económico se abordarán los siguientes temas: pobreza, déficit habitacional, oferta y demanda, costos del programa MCPT,

7.5.1. Pobreza.

La pobreza en el país de acuerdo a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) indican que su índice asciende al 32,00 % para diciembre de 2016, el índice de pobreza para el año 2017 aún no está establecido.

Las necesidades básicas son: la capacidad económica, el acceso a la educación, el acceso a la vivienda, el acceso a los servicios básicos y el hacinamiento. A una persona se la considera pobre si pertenece a un hogar que presenta la insatisfacción de al menos uno de los cinco componentes descritos anteriormente.

Por lo expuesto en el párrafo anterior, se concluye que la disminución de la pobreza a través de la dotación de una vivienda es subjetivo, ya que una familia que tenga vivienda pero que no tenga acceso a los servicios básicos se la considera pobre. Es importante considerar, que la capacidad de generar ingresos es lo que realmente saca de la pobreza a una familia.

Se recomienda realizar un análisis de las necesidades básicas insatisfechas a nivel nacional, tomando en cuenta tres componentes fundamentales: nivel de población desplazada, déficit habitacional y personas que hayan sido afectadas por eventos naturales, con el propósito de determinar una correcta asignación de cupos para acceder a la vivienda.

Por otro lado la pobreza del Ecuador según los ingresos se los clasifica de la siguiente manera: a) Una familia se la considera pobre cuando sus ingresos mensuales ascienden a: 342,32 USD y se la considera en extrema pobreza cuando sus ingresos mensuales son de: 192,92 USD. El porcentaje de pobreza según los ingresos asciende a un 31,50 % donde el 23,10 % está ubicada en pobreza moderada y el 8,40 % en extrema pobreza.

La dotación gratuita de vivienda no es la solución más óptima. La política del estado debe ser: la ayuda dirigida a los más pobres con el asesoramiento técnico para la construcción de su vivienda, con un préstamo financiero a bajo interés y subsidiar el costo del terreno.

Las necesidades de la población sobre vivienda es masivo y el derecho es universal, al ser una necesidad para ser satisfecha, se necesita dinero, quienes generan dinero son el sector público y el sector privado. El sector público es el Estado y el sector privado son: las empresas constructoras y las poblaciones beneficiarias.

7.5.2. Déficit habitacional.

Se tiene conocimiento que el déficit habitacional está dividido en déficit cuantitativo y déficit cualitativo, cuyos porcentajes son del 22,60 % y 40,00 %, respectivamente. El programa MCPT pretende atacar el déficit habitacional cuantitativo olvidando al déficit habitacional cualitativo.

Según los números estadísticos del INEC, el déficit habitacional cuantitativo es de: 541.110 unidades de vivienda, donde la región costa abarca un 62.59%, la región sierra un 31,09 % y la región amazónica un 6,32 %.

Si se cumple el objetivo del programa MCPT de entregar 325.000 viviendas en el lapso de cuatro años, se cubriría un 60,06 % del déficit habitacional del país, sin embargo históricamente ningún gobierno ha logrado disminuir tan drásticamente el déficit cuantitativo de vivienda en el Ecuador.

El déficit habitacional cualitativo no ha variado durante los últimos diez años y se mantiene en un rango del 40,00 %, por tal motivo podría ser más útil realizar un programa de vivienda que brinde atención al déficit cualitativo y además es menos costoso.

Entregar vivienda gratuita a la población puede ser contraproducente para el déficit habitacional, ya que el deterioro de las viviendas por su uso y falta de mantenimiento puede incrementar el déficit habitacional cualitativo.

Para que el programa MCPT tenga éxito, se recomienda, a la institución que corresponda, que realice un análisis previo sobre la priorización del destino de los recursos económicos. Esta priorización debe ser dirigida a los lugares donde exista mayor déficit habitacional cuantitativo y donde exista mayor cantidad de beneficiarios dispuestos a recibir la vivienda.

La dotación de vivienda sea gratuita o pagada, beneficiará la calidad de vida de la población de cualquier clase social.

7.5.3. Oferta y demanda.

El programa MCPT, oferta 325.000 viviendas, de las cuales 191.000 son de entrega gratuita y 134.000 pertenecen al segmento copago, cuyas cuotas serán de 20, 40 y 60 dólares mensuales, en un plazo de 20 años, el valor de la cuota depende del área de la vivienda.

La demanda potencial según la pobreza se resume en: 347.103 hogares para pobreza extrema y 954.534 hogares para pobreza moderada.

La demanda potencial según el Registro Social de la Secretaría Técnica Toda una Vida es de: 1'068.286 posibles beneficiarios, de los cuales luego de una calificación previa se determinó que la demanda efectiva es de: 531.655 personas, de los cuales 100.762 personas están en pobreza extrema, 166.413 personas en pobreza moderada vulnerable y 264.480 personas en pobreza moderada no vulnerable.

Por lo expuesto se concluye que existe mayor demanda que oferta, lo ideal sería que el Gobierno determine qué porcentaje de familias estarían dispuestas a pagar para la adquisición de una vivienda, considerando que a otras familias más vulnerables se las pretende entregar de forma gratuita.

7.5.4. Costos y evaluación económica.

Primeramente se debe indicar que el análisis económico es a nivel de pre-inversión, esto quiere decir que todos los costos del programa MCPT, tanto los egresos como los ingresos son estimados y las conclusiones que se extraigan indicarán si es pertinente ejecutar o no el programa.

Los egresos totales del programa MCPT se determinaron de acuerdo a los siguientes componentes: costos de terrenos, costos de construcción de vivienda, costos de estudios, costos de urbanización, costos de infraestructura de servicios básicos, costos de fiscalización. El valor estimado es de: USD 8.041'807.580,89 dólares de los Estados Unidos Norteamérica.

La Secretaría Técnica Toda una Vida a través de Ecuador Estratégico Empresa Pública estimó que la construcción del programa MCPT (considerando que los terrenos son donados) costaría: USD 5.888'200.000,00 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Por otro lado, el Gobierno Central presentó su proyección de gastos en el Programa económico del año 2018 y estableció que destinará un monto de: USD 3.200'000.000,00 para todo el programa MCPT. El Gobierno Central está subestimando el costo total del programa en un 60,20 %.

Si el Gobierno Central destina solamente los 3.200 millones, se tiene la certeza que el programa caerá en una escasez de recursos para su ejecución y esto no augura buenos resultados a futuro, evidenciando un alto riesgo y la no continuidad del programa por falta de recursos.

También existen egresos por concepto de financiamiento del programa, con un interés anual del 1% para el total del monto de la inversión, con un plazo de 20 años, la amortización de la deuda se lo ha considerado en el análisis financiero. Es importante indicar que el valor de la tasa de interés es insignificante comparada a las tasas que imponen los organismos internacionales para el financiamiento de este tipo de programas de vivienda.

A través de la Matriz del Marco Lógico, se determinó que el problema raíz del programa MCPT, es la emisión de políticas públicas inadecuadas, especialmente las relacionadas a la gestión de recursos financieros. Es así que, en la gestión inicial del programa MCPT, el Gobierno Central ha permitido que la Banca Pública establezca las condiciones de financiamiento del programa, siendo responsabilidad del Poder Ejecutivo la emisión de las políticas públicas de financiamiento.

Lamentablemente en Ecuador, a una propuesta de campaña política se le quiere acoplar las políticas públicas y esto corrobora a lo expuesto en el párrafo anterior, por lo que se recomienda que el Gobierno Central emita políticas públicas luego de que se analice (a nivel de pre- inversión) cualquier tipo de propuestas donde se involucre fuertes sumas de dinero público.

Para realizar la evaluación económica se ha considerado que luego de ejecutar el programa MCPT, el Estado tendrá ingresos que reflejan un ahorro a la sociedad. Estos costos se los ha estimado en: costos del servicio de agua potable, costos de energía eléctrica, costos por salud y costos por transporte.

Luego de hacer la evaluación económica, se determina que el Valor Actual Neto (VAN) del Programa MCPT es de: -5.456'567.526,00 dólares y la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del: -2,27 %, estas cifras demuestran que el proyecto no es económicamente viable y la recomendación es no ejecutarlo.

La relación beneficio costo del programa MCPT es de: -3,65 y al ser negativa, entonces se concluye que el programa MCPT no es aceptable para su ejecución.

El tiempo de recuperación de la inversión del programa MCPT, considerando los egresos, ingresos y los beneficios a la sociedad, se ha determinado que es de 78.91 años y esto se debe al fuerte gasto que existiría, por tal motivo se recomienda no ejecutar el programa MCPT para la entrega gratuita.

Al momento de ejecutar el Programa MCPT se tiene que considerar que los GAD en sus PDOT, ubican normalmente a los predios para los proyectos VIS

en las periferias de las ciudades por los bajos costos del suelo pero no consideran que los costos de la infraestructura de servicios básicos posiblemente incrementa los costos totales, es recomendable que la Secretaría Técnica Toda una Vida realice un análisis adecuado de los verdaderos componentes de cada proyecto.

Las familias que pertenecen a la pobreza moderada disponen de ingresos reducidos, lo cual podría provocar el impago de las cuotas fijadas en el segmento copago, a causa del desempleo y subempleo que existe en el país.

Una gran ventaja al poner en marcha el programa MCPT, es que su ejecución genera empleo, esto beneficia directamente a muchas familias ecuatorianas. Y también existirá un beneficio local donde históricamente no han llegado recursos que se los destina a vivienda.

Como conclusión final y luego de haber realizado esta investigación, se determina que pueden establecerse otras alternativas de solución al problema habitacional, donde se tome en cuenta tres aspectos fundamentales para ejecutar un proyecto de vivienda de interés social: el aspecto técnico, el aspecto social y el aspecto económico.

- El aspecto técnico puede resolverse con un asesoramiento técnico por parte del Estado, que exista la autoconstrucción con el esfuerzo laboral de los propios beneficiarios y que las intervenciones ocurran durante el proceso de crecimiento de las ciudades.
- El aspecto social con una comunidad organizada y que el Estado brinde un acompañamiento social.
- Y el aspecto económico, que el Estado subsidie solo una parte de los costos totales del programa por ejemplo: la dotación gratuita del terreno y que el beneficiario tenga un acceso al financiamiento de su vivienda con productos financieros más nobles y con bajas tasas de interés.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, M. (2009). La gestión de la vivienda social en el Ecuador: entre la espada y la pared. Ecuador Debate, 76, 93-106. Recuperado de: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/3827/1/RFLACSO-ED76.pdf>
- Agencia de Regulación y Control de la Electricidad. (2010). Recuperado el 26 de diciembre de 2017 de: <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/estadistica-del-sector-electrico/recaudacion-anual/>
- Arboleda, G. E. (2011) Análisis económico de los factores que determinan el comportamiento de la construcción de vivienda en el Ecuador y su impacto en el desarrollo del sector proyectado al año 2012. (Tesis de grado de tercer nivel). Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- Arriagada, C. (2003). La dinámica demográfica y el sector habitacional en América Latina. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7171/S03114_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arriagada, C. (2003). América Latina: información y herramientas sociodemográficas para analizar y atender el déficit habitacional. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31850/S0310660_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Artículo 44, de 10 de enero de 1989. De la legalización de títulos para la vivienda de interés social, Ley 9 de 1989, Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Régimen Legal de Bogotá D.C.
- Artículo 85, de 28 de junio de 2016, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, Asamblea Nacional del Ecuador.
- Artículo 25, de 10 de diciembre de 1948, Declaración Universal de los Derechos Humanos, Organización de las Naciones Unidas.
- Artículo 4, de 07 de febrero de 1983, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Artículo 30, de 20 de octubre de 2008, Constitución de la República del Ecuador.
- Asamblea Nacional. (2011) Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.
- Asamblea Nacional. (2016) Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.
- Banco de Desarrollo del Ecuador. (2017). Crédito de Vivienda de Interés Social. Recuperado el 13 de noviembre de 2017 de: <http://bde.fin.ec/credito-de-vivienda-de-interes-social/>
- Banco Mundial. (1991). Libro de Consulta para Evaluación Ambiental, Volumen I. Políticas, Procedimientos y Problemas Intersectoriales. Recuperado de: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/472401468161955207/pdf/WTP1390SPANISH10Box338902B01PUBLIC1.pdf>
- Banco Mundial. (1991). Libro de Consulta para Evaluación Ambiental, Volumen II. Lineamientos sectoriales. Recuperado de: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/505811468149073439/pdf/WTP1400SPANISH10Box338902B01PU>

BLIC1.pdf

- Banco Mundial. (1991). Libro de Consulta para Evaluación Ambiental, Volumen III. Lineamientos para Evaluación Ambiental de los Proyectos Energéticos e Industriales. Recuperado de: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/573681468154456046/pdf/WTP1540SPANISH10Box338902B01PUBLIC1.pdf>
- Bedoya C. M. (2011) Viviendas de Interés Social y Prioritario Sostenibles en Colombia – VISS – VIPs. Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo. 6, 27-36. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11911/27-36%20Bedoya.pdf>
- Boeree, G. (2003) Teorías de la personalidad. Recuperado de: <http://biblioteca.iesit.edu.mx/biblioteca/L00932.PDF>
- Cadena, F., Ramos, M. y Pazmiño, M. (2010). Los determinantes de la demanda de vivienda en las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca: Un Análisis Multinomial. (Tesis de grado de tercer nivel). Escuela Politécnica del Litoral, Guayaquil.
- Campoverde, C. (2015). Análisis y Diagnóstico de Nuevas Políticas de Vivienda Social en el Ecuador. Contraste con la Experiencia de Amsterdam (Países Bajos). (Tesis de Maestría). Universidad Técnica de Catalunya, Barcelona.
- Colegio Nacional de Arquitectos del Ecuador. (2011). Reglamento Nacional de Aranceles. Recuperado de: <http://www.cae.org.ec/wp-content/uploads/2017/07/REGLAMENTO-NACIONA-DE-ARANCELES.pdf>
- Crespo, M. (2011). Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque del marco lógico (Compendio de conceptos esenciales y aplicaciones). Recuperado de: http://abacoenred.mayfirst.org/wp-content/uploads/2015/10/guia_de_diseno_de_proyectos_sociales_comunitarios_bajo_el_enfoque_del_marco_logico_comp.pdf
- Decreto Ejecutivo N° 7, de 06 de junio de 2017, Presidencia de la República del Ecuador.
- Decreto Ejecutivo N° 11, de 06 de junio de 2017, Presidencia de la República del Ecuador.
- Decreto Ejecutivo N° 101, de 03 de agosto de 2017, Presidencia de la República del Ecuador.
- Decreto Ejecutivo N° 129, de 23 de agosto de 2017, Presidencia de la República del Ecuador.
- Díaz, C. y Ramírez, J. (2011). Calidad en la vivienda de interés social. Recuperado de: http://www.minvivienda.gov.co/Documents/guia_asis_tec_vis_1.pdf
- Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito, (2006). Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito Recuperado de: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/39691.pdf>
- Ecuador Estratégico Empresa Pública, (2017). CPT_Misión Casa para Todos Ejecución. Material no publicado.
- Ecuador Estratégico Empresa Pública. (2017). Plan de Acompañamiento Social

Programa “Casa para Todos” sector Huaracay – Quito. Material no publicado.

- El Telégrafo. (2014). El precio del terreno lo impone la demanda. Recuperado el 20 de diciembre de 2017 de: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/1/el-precio-del-terreno-lo-impone-la-demanda>
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento. (2008). Pliego Tarifario EPMAPS, Recuperado de: <http://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/pliego-20151.pdf>
- Gauto de Paz, G., (2010). Resiliencia para reducir la vulnerabilidad a los riesgos de la vivienda pobre urbana. Resistencia, Argentina, 2007 (46) 133-255, Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17117027010>
- Gobierno Vasco. (2008). Sistema de Información y Análisis de Costos de Obras de Urbanización. Recuperado de: http://www.garraioak.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/ovv_sectorvivienda241/es_ovv_sevi/adjuntos/Informe_de_Analisis_Proyectos_Urbanizacion.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). Proyecciones de la Población de la República del Ecuador 2010-2050. Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/metodologia.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2014). Encuesta Calidad de Vida Quinta Ronda 2014. Datos Tabulados Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015) Compendio de Resultados de la Encuesta de Condiciones de Vida Sexta Ronda ECV 2015. Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016) Tabulados de Vivienda Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-diciembre-2017/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). Indicadores de Pobreza y Desigualdad Junio 2017 Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-diciembre-2017/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016) Tabulados de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-diciembre-2017/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017) Tabulados de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-diciembre-2017/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012) Principales Resultados: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) 2011- 2012. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-ingresos-y-gas->

[tos-de-los-hogares-urbanos-y-rurales/](#)

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012) Tabulados: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) 2011- 2012. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-ingresos-y-gastos-de-los-hogares-urbanos-y-rurales/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017) Tabulados: Índice general de la construcción. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017) Índice de materiales, equipo y maquinaria de la construcción. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015) Encuesta de Condiciones de Vida Ecuador y sus Cifras Infografía Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/Infografia_ECV.pdf
- Lopez, M. (2015). El sistema de planificación y el ordenamiento territorial para Buen Vivir en el Ecuador. Revista GEOUSP: Espacio e tempo, 19 (2), 296-311. Recuperado de: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/102802/105617>
- Machado, D. (2013). Los desalojos en Monte Sinaí: ¿políticas de reubicación o desplazamiento masivo de población? Recuperado el 18 de julio de 2017 de: http://deciomachado.blogspot.com/2013/07/los-desalojos-en-monte-sinai-politicas_259.html
- Maldonado, V. (2011). Estudio de factibilidad para la creación de un Plan de Vivienda de bajo costo para las personas de menores ingresos en la provincia de Pichincha. (Tesis de Maestría). Instituto de Altos Estudios Nacionales, Quito
- Marín, A. y Monsiváis, B. (2014) Calidad de vida y políticas de vivienda de interés social en México. Cuadernos de Arquitectura y Asuntos Urbanos. (3), 131-138. Recuperado de: http://www.arquitectura.uanl.mx/Cuadernos%20de%20Arquitectura%20y%20Asuntos%20Urbanos/pdf/num3/009_Marin_Monsivais_Calidad_de_vida.pdf
- Mercante, M. Caracterización de residuos de la construcción. Aplicación de los índices de generación a la gestión ambiental. Revista Científica de UCES, 11 (2), 86-109. Recuperado de: http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/152/Caracterizaci%C3%B3n_de_residuos.pdf?sequence=1
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2013). Acuerdo Ministerial N° 216
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2013). Acuerdo Ministerial N° 220
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2017). Documento de Trabajo Plan para la Misión Casa para Todos.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2017). Propuesta Misión Casa para Todos Segmento Copago.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). Programa Económico. Proforma 2018. Acciones Económicas. Presentación publicada en: <http://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Presentacio%CC%81n-Profor->

[ma-2018-A-MEDIOS.pdf](#)

- Miño, W. (2015). Una Mirada Histórica en la Estadística del Ecuador. Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/INEC_Historia_Censos.pdf
- Miranda, J. (s.f.). Gestión de Proyectos Identificación – Formulación Evaluación Financiera –Económica – Social – Ambiental. Recuperado de: <https://castellanisanisidoro.files.wordpress.com/2014/07/libro-gestion-proyectos-cuarta-edicion-copia.pdf>
- Modenese, P. (2015). Manual de Obra. Una guía práctica para la construcción en el Ecuador. Quito: Don Bosco.
- Moreno, S. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. Redalyc. 3(1), 47-54. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/948/94814774007.pdf>
- Muñoz, C., Vivienda Progresiva, un programa del sector público que se potenció en el hábitat rural chileno. Revista INVI, (22), 151-167. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118180/vivienda-progresiva.pdf?sequence=1>
- Mutualista Pichincha. (2017). Vivienda de Interés Social. Recuperado el 20 de noviembre de 2017 de: <https://www.mutualistapichincha.com/vivienda-de-interes-social>
- Naciones Unidas Derechos Humanos, Oficina del Alto Comisionado. (s.f.) Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Recuperado el 16 de julio de 2017 de: <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- Naciones Unidas Derechos Humanos, Oficina del Alto Comisionado. (s.f.) Declaración conjunta Habitat III: Tiempo de cambio hacia una Nueva Agenda Urbana basada en derechos humanos. Recuperado el 18 de julio de 2017 de: <http://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=20669&LangID=S>
- Nieto, M. (1999). Metodología de evaluación de proyectos de viviendas sociales. Recuperado de: <http://archivo.cepal.org/pdfs/1999/S9910678.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). Hacia una Vivienda Saludable ¡Que viva nuestro hogar! Cartilla Educativa para la Familia. Recuperado de: http://www.paho.org/coL/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=1260-hacia-una-vivienda-saludable-cartilla-educativa-para-la-familia&Itemid=688
- Ortigón, E., Pacheco, J., y Prieto, A. (2015). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf
- Robles, C., Gómez, J. y Corvalán, N. (1993). Impacto social de la política de vivienda: una evaluación desde los pobladores, 1990-1993. Propositiones. 1 (27). 2-28. Recuperado de: <http://www.sitiosur.cl/publicacionescatalogodetalle.php?PID=3237&doc=&lib=&rev=&art=&doc1=&vid=&autor=&coleccion=&tipo=ALL&numero=15000027#descargar>

- Samuelson, P., Nordhaus, W. (1985). Economía. Recuperado de: <https://unitecorporativa.files.wordpress.com/2013/02/economc3ada-18va-edici-c3b3n-paul-a-samuelson-william-d-nordhaus.pdf>
- Sánchez, L. Impactos sobre los Ecosistemas, II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. 322-331. Recuperado de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/impacto-ecosis.pdf>
- Sanin, H. (1995). Guía metodológica general para la preparación y evaluación de proyectos de inversión social. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/30429/S9500193_en.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Secretaria Técnica Toda una Vida. (2017). PPT Singapur CPTsept2017. Material No Publicado.
- Silva, L. (2010). Resiliencia, Hábitat Residencial y Reconstrucción, Revista INVI, 25 (68), 11-21, recuperado de: <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/82>
- Rincón, L. (2013). Una Introducción a la Probabilidad. Recuperado de: <http://lars.fciencias.unam.mx/lars/Publicaciones/Prob1-ago2013.pdf>
- Szalachman, R. (2000). Un perfil del déficit de vivienda en Chile, 1994. Recuperado de: <http://archivo.cepal.org/pdfs/2000/S002144.pdf>
- Szalachman, R. (2000). Un perfil del déficit de vivienda en Colombia, 1994. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5288/S9970487_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tamayo, E. (2008). Gobierno de León Febres Cordero (1984-1988) Resistencias al Autoritarismo. Recuperado de: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/41038.pdf>
- Unidad de Almacenamiento EP, Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Sudamérica. (2016) El gobierno de Ecuador ha beneficiado a 340.000 familias con viviendas dignas a nivel nacional. Recuperado de: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/gobierno-ecuador-beneficiado-340000-familias-viviendas-dignas-nivel-nacional.html>
- Vanistendael, S. (s.f.) Bureau International Catholique de l'Enfance Bélgica, recuperado el 12 de agosto de 2017 de: <http://www.jcyl.es/web/jcyl/binarios/947/247/S.Vanistendael.pdf?blobheader>
- Valdés, P., Echechuri, H. y Tripaldi, G., Investigación del impacto urbano y efectos ambientales de los edificios en torre, en las ciudades de Resistencia y Corrientes, compatibles con un desarrollo urbano sustentable, Recuperado de: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2002/07-Tecnologicas/T-008.pdf>
- Valdivieso, M. F. (2003) Vivienda de interés social en la provincia de Pichincha. Caso Compañía de Vivienda Provincial. Período octubre de 1998 - diciembre de 2001. (Tesis de grado de tercer nivel). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Villacis, B., Carrillo, D. (2010). Estadística Demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y Propuestas. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf>